PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
ADRES OBIEKTU	**MIEJSCOWOŚĆ: TARNÓW** **WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKA**
INWESTOR ADRES	**SPECJALISTYCZNY SZPITAL** **IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE** **33-100 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	AKKA Pracownia Architektoniczna Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65 Tel.12 632 18 53, www.akka-architekci.pl
DATA:	**LUTY 2018**

EGZ. 3	EGZ. 4	EGZ. 5
INWESTOR	INWESTOR	AKKA

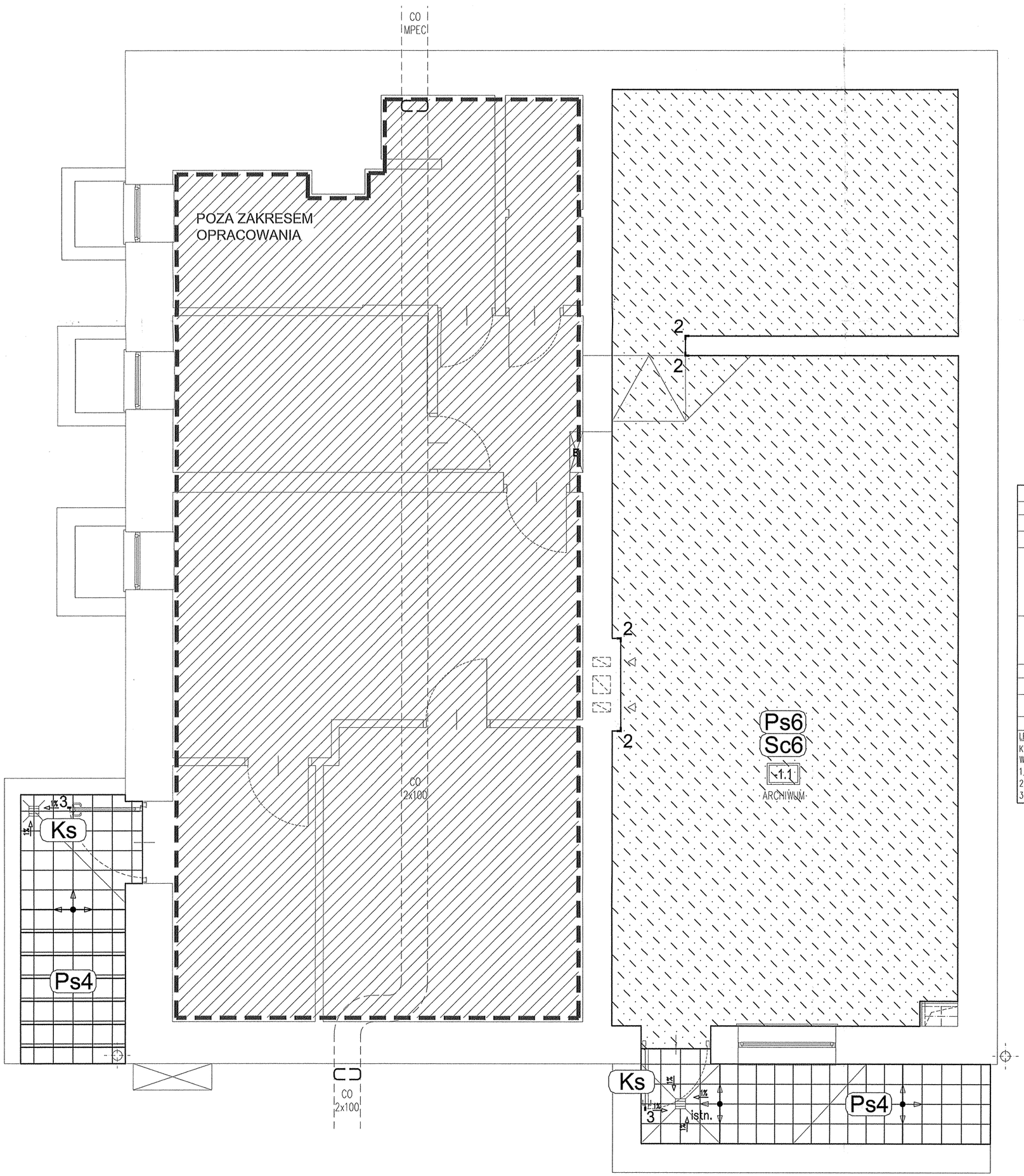
NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT WYKONAWCZY

A15-PP.-1 – RZUT PIWNICY – projekt posadzek i ścian 1:50
A16-PP.0 – RZUT PARTERU – projekt posadzek i ścian 1:50
A17-PS.-1 – RZUT PIWNICY – projekt sufitów i oświetlenia 1:50
A18-PS.0 – RZUT PARTERU – projekt sufitów i oświetlenia 1:50
A19-PT – PROJEKT TOALETY 1:50
A20-PS – PROJEKT POM. SOCJALNEGO 1:50
A21-ZS – ZESTAWIENIE STOLARKI WEW. I ZEWN. 1:100
A22-ZW– ZESTAWIENIE ELEM. WYPOSAŻENIA 1:100
A23-ZD – ZESTAWIENIE ELEM. ZEWNĘTRZNYCH 1:100, 1:25
A24-DET.SW – DETAL SCHODÓW I RAMPY STALOWEJ..... 1:50
A25-D.B.1 – DETALE BUDOWLANE 1:10
A26-D.B.2 – DETALE BUDOWLANE DACHY 1:25, 1:10
A27-D.B.3 – DETAL IZOLACJI ARCHIWUM 1:10



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH – PIWNICA		
NR	OPIS	ILOŚĆ
	POSADZKI	
PS.4	PŁYTKI PODŁOGOWE – SCHODY ZEWNĘTRZNE płytki gresowe mrozoodporne, antypoślizgowe, rektyfikowane, barwione w masie, gatunek I, cokół systemowy, systemowe płytki stopnicowe wym. 30x30cm, kolor: SZARY np. NOWA GALA, QUARZITE, QZ13 (lub równoważny)	płytki: 18,50 m2 cokół: 27 mb
PS.6	POSADZKA EPOKSYDOWA – ARCHIWUM epoksydowa powłoka malarska, cokół systemowy kolor: BEŻOWY (Uwaga: izolacja przeciwwodna pod posadzką wg detalu)	74,50 m2 48 mb
	ŚCIANY	
SC.6	FARBA RENOWACYJNA – POMIESZCZENIE ARCHIWUM kolor: BIAŁY	

LEGENDA:

KS___KRATKA ŚCIEKOWA ZEWN. ZE STALI NIERDZEWNEJ, WYKONAĆ SPADEK DO KRATKI min. 1%
W___WYCIERACZKA WEWNĘTRZNA SYSTEMOWA
1___OD1–ODBOJNICA RUROWA MONTOWANA DO POSADZKI (WG ZEST. EL. WYK.)
2___OD2–NAROŻNIK SYSTEMOWY PCV, KĄTOWY (WG ZEST. EL. WYK.)
3___OD3–ODBOJNIK DRZWIOWY TYPU STOPER (WG ZEST. EL. WYK.)

UWAGI:

1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLEDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

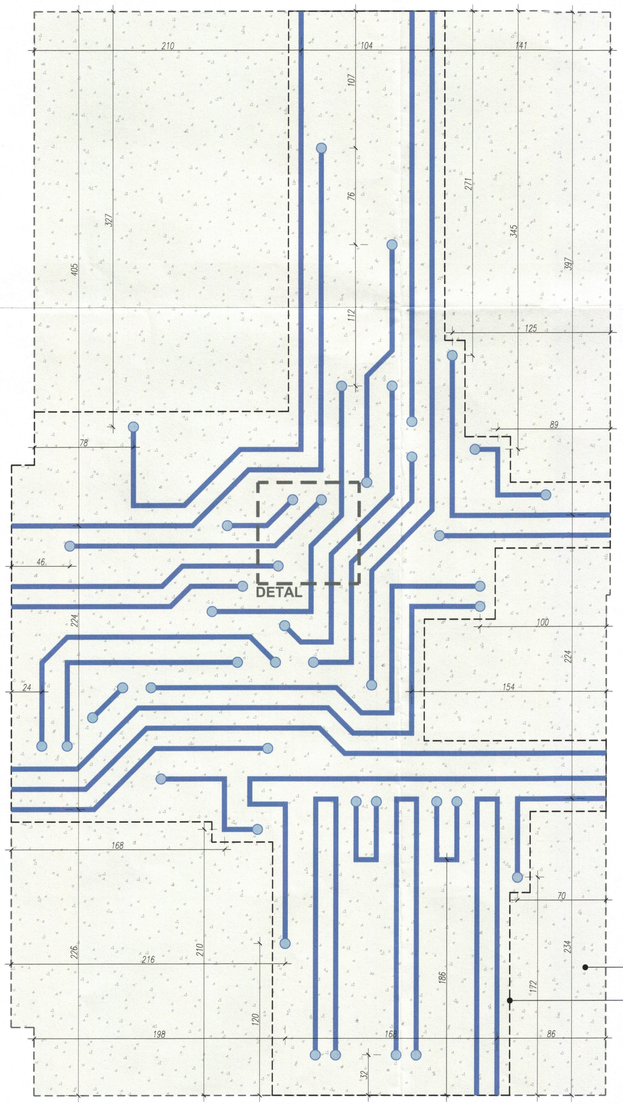
AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	RZUT PIWNICY- projekt posadzek i ścian
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
NR RYS.	A15-PP.-1

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPOIA/011/2004	mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPOIA/058/2009

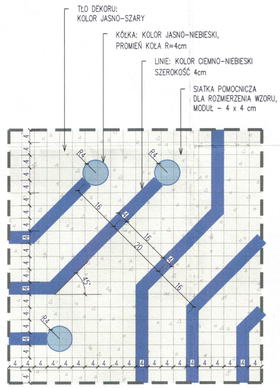
SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ. ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW



POKÓJ INFORMATYKÓW
PROJEKT POSADZKI
DEKORACYJNEJ, SKALA 1:25

POKÓJ INFORMATYKÓW
DETAL POSADZKI, SKALA 1:10



KOLORY:

-JASNO-SZARY
(np. POLYFLOR, PEARLAZZO PUR, 9703 Chalk Burst lub równoważny)

-CIEMNO-NIEBIESKI
(np. POLYFLOR, PEARLAZZO PUR, 9722 Purple Crush (lub równoważny)

-JASNO-NIEBIESKI
(np. POLYFLOR, PEARLAZZO PUR, 9715 Lilac Bloom lub równoważny)

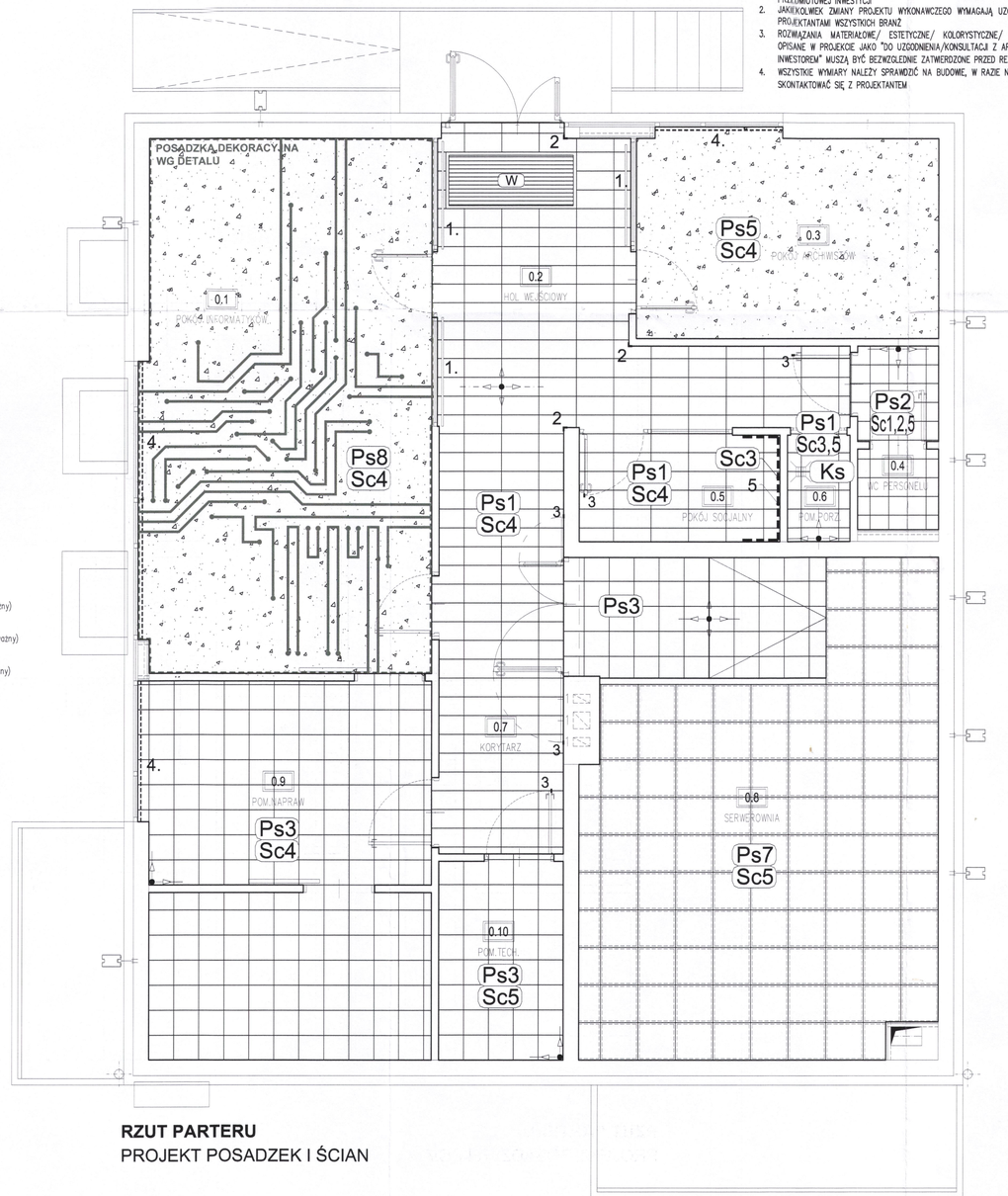
BILANS POWERZCHNI:

-POWERZCHNIA PODSTAWOWA____20,5 m2
-POWERZCHNIA DEKORU____ 21 m2
-CAŁOŚĆ POSADZKI____ 41,50 m2

POWERZCHNIA PODSTAWOWA,
KOLOR: JASNOSZARY

POWERZCHNIA DEKORU,
KOLORY:
-JASNO-SZARY,
-JASNO-NIEBIESKI
-CIEMNO-NIEBIESKI,

UWAGI:
1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLĘDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH – PARTER

NR	OPIS	ILOŚĆ
	POSADZKI	
PS.1	PŁYTKI PODŁOGOWE – KOMUNIKACJA, POMIESZCZENIE SOCJALNE I PORZĄDKOWE płytki gresowe antypoślizgowe, rektyfikowane, barwione w masie, gatunek I, cokół systemowy wym. 30x60cm, kolor: SZARY np. OPOCZNO ROVESE, KALLISTO, GREY (lub równoważny)	płytki: 41,5 m2 cokół: 25,5 mb
PS.2	PŁYTKI PODŁOGOWE – WC PERSONELU płytki gresowe antypoślizgowe, rektyfikowane, barwione w masie, gatunek I, cokół systemowy wym. 30x30cm, kolor: ZOLTO-POMARAŃCZOWY np. OPOCZNO ROVESE, KALLISTO, YELLOW (lub równoważny)	płytki: 4 m2
PS.3	PŁYTKI PODŁOGOWE – POMIESZCZENIA NAPRAW, TECHNICZNE I SERWEROWNIA płytki gresowe antypoślizgowe, rektyfikowane, barwione w masie, gatunek I, cokół systemowy wym. 40x40cm, kolor: SZARY np. NOWA GALA, QUARZITE, QZ13 (lub równoważny)	płytki: 42,5 m2 cokół: 42,5 mb
PS.5	WYKŁADZINA PCV – POKÓJ ARCHIWISTÓW wykładzina obiektowa PCV, spawana, homogeniczna, cokół w formie wywinięcia na ścianę na wysokość 10cm (połączenie jednolite) bazy i zatopionych w niej różnorodnych perfowych płatków) kolor: JASNO-SZARY np. POLYFLOR, PEARLAZZO PUR, 9703 Chalk Burst lub równoważny	17,5 m2
PS.7	PODŁOGA TECHNICZNA – SERWEROWNIA podniesiona podłoga techniczna, systemowa, cokół systemowy (wg wytycznych branżowych elektrycznych) kolor: SZARY LUB GRAFITOWY	płytki: 38,5 m2 cokół: 42 mb
PS.8	WYKŁADZINA PCV – POKÓJ INFORMATYKÓW wykładzina obiektowa PCV, spawana, homogeniczna, cokół w formie wywinięcia na ścianę na wysokość 10cm, połączenie jednolite) bazy i zatopionych w niej różnorodnych perfowych płatków, dekor wg detalu kolory: -podstawowy: JASNO-SZARY (np. POLYFLOR, PEARLAZZO PUR, 9703 Chalk Burst lub równoważny) -dekor-kreski: CIEMNO-NIEBIESKI (np. POLYFLOR, PEARLAZZO PUR9722 Purple Crush (lub równoważny) -dekor-koło: JASNO-NIEBIESKI (np. POLYFLOR, PEARLAZZO PUR9715 Lilac Bloom lub równoważny)	41,50 m2
	ŚCIANY	
SC.1	PŁYTKI ŚCIENNE – WC PERSONELU płytki ceramiczne, rektyfikowane, układane do poz. 2.10m (wg detalu wykończenia łazienki), gatunek I, wym. 30x60cm, kolor: KREMOWY np. OPOCZNO ROVESE, DRY RIVER, CREAM (lub równoważny)	8,50 m2
SC.2	PŁYTKI ŚCIENNE – WC PERSONELU płytki ceramiczne, rektyfikowane, układane do poz. 2.10m (wg detalu wykończenia łazienki), gatunek I, wym. mozaika z płytek 30x30cm (20 el. w płytce), kolor: BEŻOWY np. OPOCZNO ROVESE, DRY RIVER, BEIGE (lub równoważny)	7,50 m2
SC.3	PŁYTKI ŚCIENNE – POM. SOCJALNE I PORZĄDKOWE płytki ceramiczne, rektyfikowane, układane do poz. 2.10m (pom.porządkowe) lub w formie fartucha (pom.socjalne), gatunek I, sotynowane wym. 30x60cm, kolor: BIAŁY	12 m2
SC.4	FARBA – KORYTARZ, POM. SOCJALNE, POKÓJE PRACY 2 x FARBA LATEKSOWA, PÓŁMATOWA, ZMYWALNA kolor: NCS S 1005-Y20R	
SC.5	FARBA – 2 x FARBA LATEKSOWA, PÓŁMATOWA, ZMYWALNA kolor: BIAŁY	

LEGENDA:
KS___KRATKA ŚCIEKOWA WEWN. ZE STALI NIEROZ., WYKONAĆ SPADEK DO KRATKI min.0,5%
W___WYCIERACZKA WEWNĘTRZNA SYSTEMOWA
1___OD1-ODBOJNICA RUROWA MONTOWANA DO POSADZKI (WG ZEST. EL. WYK.)
2___OD2-NAROŻNIK SYSTEMOWY PCV, KĄTOWY (WG ZEST. EL. WYK.)
3___OD3-ODBOJNIK DRZWIOWY TYPU STOPER (WG ZEST. EL. WYK.)
4___RO-ROLETA OKIENNA (WG ZEST. EL. WYK.)
5___POWYŻEJ ZABUDOWY MEBLOWEJ FARTUCH OCHRONNY Z PŁYTEK 30x60cm (OD POZ.+0,90m DO POZ.+1,50m)

RZUT PARTERU
PROJEKT POSADZEK I ŚCIAN

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

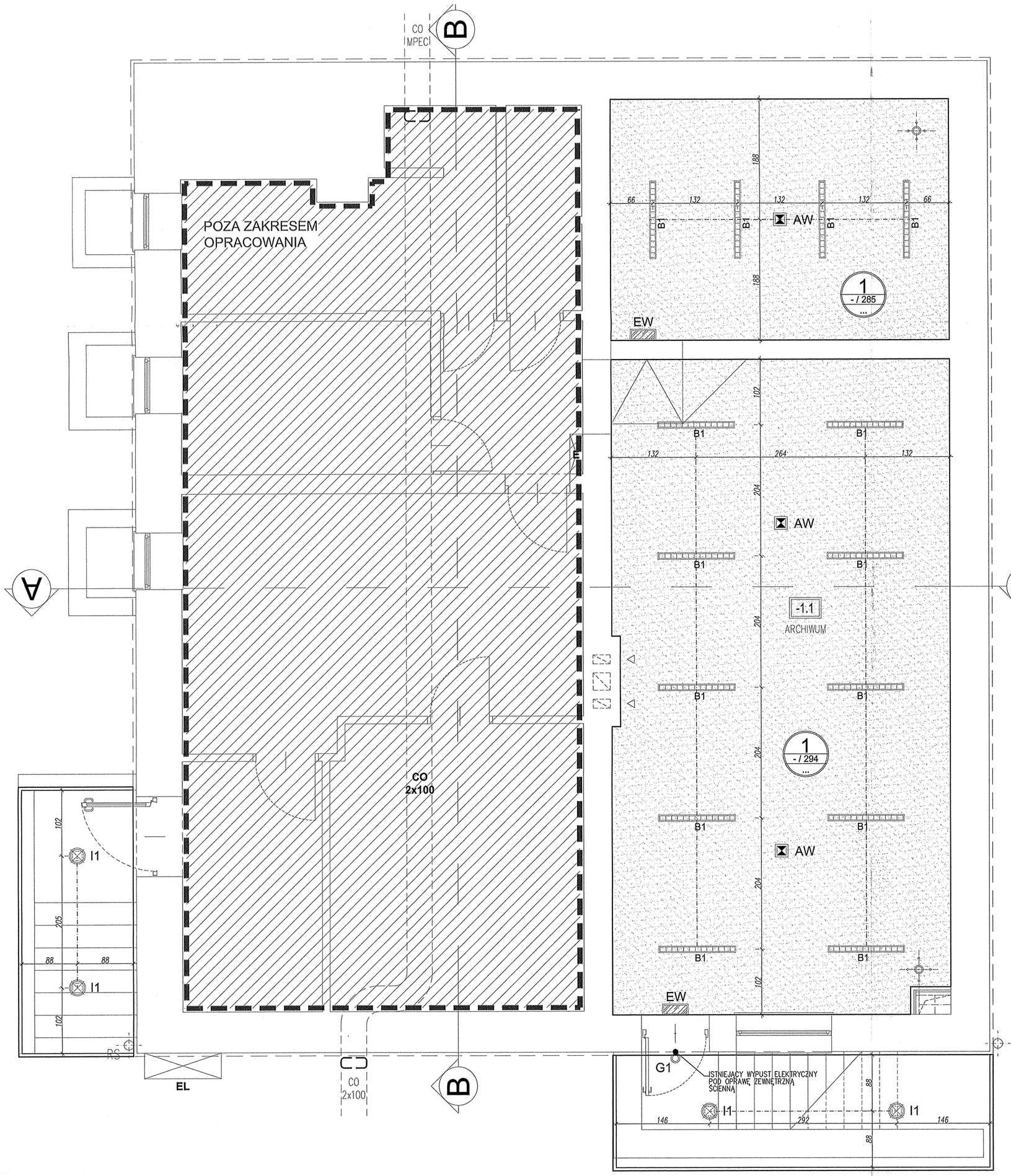
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIALCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	RZUT PARTERU - projekt posadzek i ścian
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
NR RYS.	A16-PP.0

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPOIA/011/2004

SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPOIA/058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50/25/10	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 06.90.631 Z PÓŹ. ZM.) - NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY NA RZECZ/WYKORZYSTYWANY BEZ PRAWNEJ ZGODY AUTORÓW



SUFITY - PIWNICA

PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA TYP I KOLOR
ELEMENTÓW POTWIERDZIĆ
Z INWESTOREM I ARCHITEKTEM

1_TYNK CEM-WAP/ POWŁOKA MALARSKA
pow.łącznie_**74 m2**

UWAGI:

4*
275**/384***

OPIS SUFITÓW:
* TYP SUFITU WG. TABELI
** WYSOKOŚĆ SPODU SUFITU OD POSADZKI
*** WYSOKOŚĆ SPODU PŁYTY STROPOWEJ

OPRAWY OŚWIETLENIOWE

(WG PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH,
PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA TYP I KOLOR
ELEMENTÓW POTW. Z INWESTOREM I ARCHITEKTEM)

B1 — B1 - OPRAWA NASTROPOWA LINIOWA TECHNOLOGIA LED

G1 — G1 - OPRAWA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA, TECHNOLOGIA LED

I1 — I1 - OPRAWA ZEWNĘTRZNA PODWIESZANA TYPU DOWNLIGHT, TECHNOLOGIA LED

AW — AW - OPRAWA AWARYJNA

EW — EW - OPRAWA EWAKUACYJNA KIERUNKOWA

UWAGI:

1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLEDNIE ZATWERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

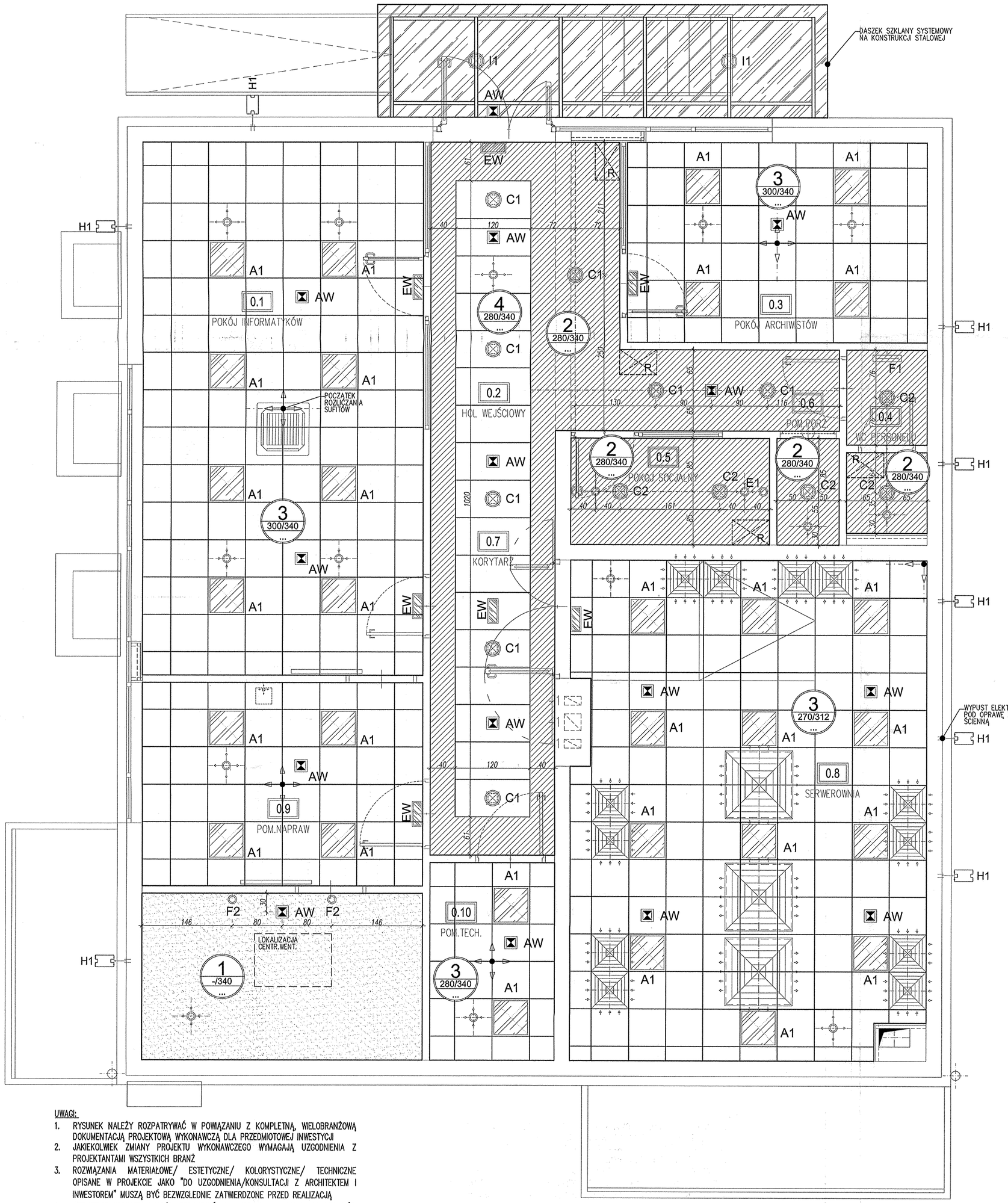
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	RZUT PIĘTRA - projekt sufitów i oświetlenia
BRANŻA	ARCHITEKTURA
NR RYS.	A17-PS.-1
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski**
Upr. MPOIA/011/2004

SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska**
Upr. MPOIA/058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹN.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW



UWAGI:

1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLEDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

SUFITY - PARTER

PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA TYP I KOLOR ELEMENTÓW POTWIERDZIĆ Z INWESTOREM I ARCHITEKTEM

1_TYNK CEM-WAP/ POWŁOKA MALARSKA
pow.łącznie_ **12,50 m2**

2_SUFIT PODWIESZANY PŁYTA PEŁNA
pow.łącznie_**31,50 m2**

3_SUFIT PODWIESZANY RASTROWY 60x60cm
pow.łącznie_**121,50 m2**

4_SUFIT PODWIESZANY RASTROWY 60x120cm
pow.łącznie_**13 m2**

R_REWIZJE SUFITOWE
Uwaga:
Wielkość i dokładną lokalizację rewizji sufitowych każdorazowo potwierdzić z projektantem wentylacji

UWAGI:

4* 275**/384***

OPIS SUFITÓW:
* TYP SUFITU WG. TABELI
** WYSOKOŚĆ SPODU SUFITU OD POSADZKI
*** WYSOKOŚĆ SPODU PŁYTY STROPOWEJ

SPOSÓB UKŁADANIA SUFITU:
- OSIOWO OD ŚRODKA
- OD NAROŻNIKA

ELEMENTY WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI (wg projektu instalacji):
- WYCIĄG / NAWIEW
- JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA KLIMATYZACJI

OPRAWY OŚWIETLENIOWE

(WG PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA TYP I KOLOR ELEMENTÓW POTW. Z INWESTOREM I ARCHITEKTEM)

A1 - OPRAWA DO ZABUDOWY W SUFICIE PODWIESZANYM 60 x 60 cm, TECHNOLOGIA LED

C1 - OPRAWA DO ZABUDOWY W SUFICIE PODWIESZANYM TYPU DOWNLIGHT, TECHNOLOGIA LED

C2 - OPRAWA DO ZABUDOWY W SUFICIE PODWIESZANYM TYPU DOWNLIGHT, SZCZELNA, TECHNOLOGIA LED,

E1 - OŚWIETLENIE PODSZAFKOWE, TECHNOLOGIA LED (SKOORDYNOWAĆ Z ZABUDOWĄ MEBLOWĄ)

F1 - OPRAWA ŚCIENNA, SZCZELNA, L = 60 cm TECHNOLOGIA LED

F2 - OPRAWA ŚCIENNA, TECHNOLOGIA LED

G1 - OPRAWA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA, TECHNOLOGIA LED

H1 - OPRAWA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA TECHNOLOGIA LED (wg rysunku detalu)

I1 - OPRAWA ZEWNĘTRZNA PODWIESZANA TYPU DOWNLIGHT, TECHNOLOGIA LED

AW - OPRAWA AWARYJNA

EW - OPRAWA EWAKUACYJNA KIERUNKOWA

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

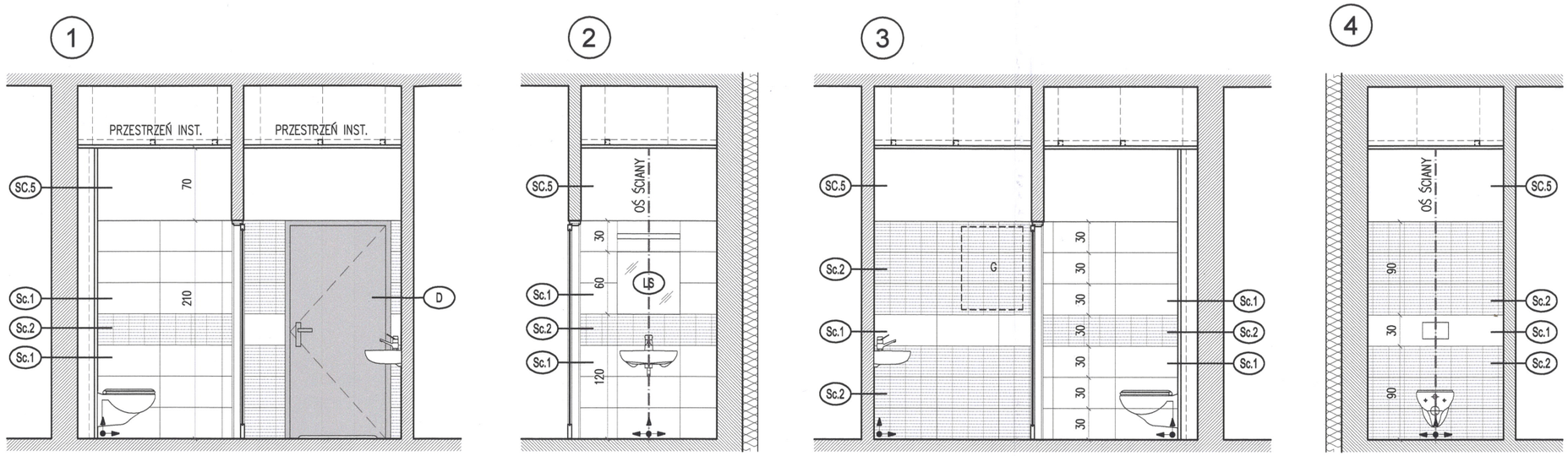
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**RZUT PARTERU - projekt sufitów i oświetlenia**
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
NR RYS.	**A18-PS.0**

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski**
Upr. MPOIA/011/2004

SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska**
Upr. MPOIA/058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ. ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

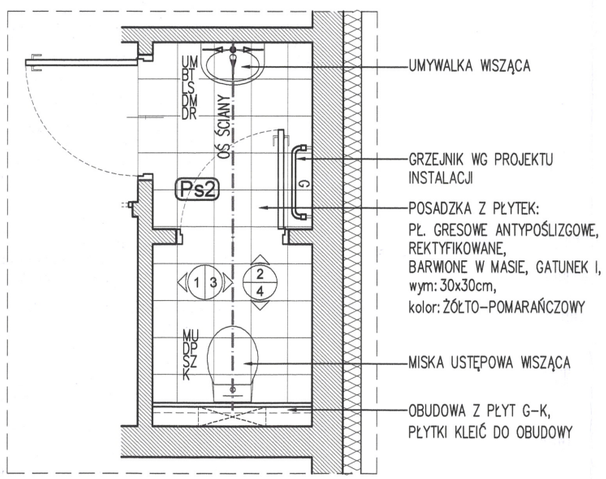


TOALETA - schemat wykończenia ścian

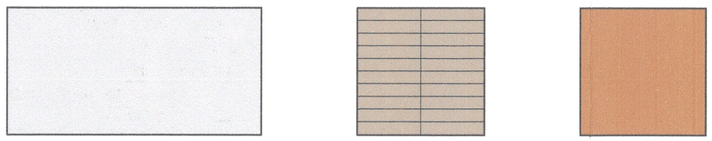
POMIESZCZENIE 0.4 – OPIS WYKOŃCZEŃ (WYBRANE WYKOŃCZENIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI INWESTORA I ARCHITEKTA)		
SYMBOL	OPIS	ILOŚĆ
	POSADZKI	
PS.2	PŁYTKI PODŁOGOWE – WC PERSONELU płytki gresowe antypoślizgowe, rektyfikowane, barwione w masie, gatunek I, cokół systemowy wym. 30x30cm, kolor: ŻÓŁTO–POMARAŃCZOWY np. OPOCZNO ROVESE, KALLISTO, YELLOW (lub równoważny)	4 m2
	ŚCIANY	
SC.1	PŁYTKI ŚCIENNE – WC PERSONELU płytki ceramiczne, rektyfikowane, układane do poz. 2.10m (wg detalu wykończenia łazienki), gatunek I, wym: 30x60cm, kolor: KREMOWY np. OPOCZNO ROVESE, DRY RIVER, CREAM (lub równoważny)	8,50 m2
SC.2	PŁYTKI ŚCIENNE – WC PERSONELU płytki ceramiczne, rektyfikowane, układane do poz. 2.10m (wg detalu wykończenia łazienki), gatunek I, wym: mozaika z płytek 30x30cm (20 el. w płytce), kolor: BEŻOWY np. OPOCZNO ROVESE, DRY RIVER, BEIGE (lub równoważny)	7,50 m2
SC.5	FARBA – ŚCIANY POWYŻEJ POWIERZCHNI PŁYTKOWANYCH 2 x FARBA LATEKSOWA, PÓŁMATOWA, ZMYWALNA kolor: BIAŁY	

POMIESZCZENIE 0.4 – OPIS WYPOSAŻENIA (WYBRANE ELEMENTY WYPOSAŻENIA PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI INWESTORA I ARCHITEKTA)		
SYMBOL	OPIS	ILOŚĆ
	WYPOSAŻENIE SANITARNE	
MU	MISKA USTĘPOWA WISZĄCA	1
UM	UMYWALKA WISZĄCA	1
BT	BATERIA UMYWALKOWA	1
	WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJACE	
LS	LUSTRO NAD UMYWALKĄ	1
DM	DOZOWNIK MYDŁA	1
DR	POJEMNIK NA RĘCZNIKI PAPIEROWE	1
DP	POJEMNIK NA PAPIER TOALETOWY	1
K	POJEMNIK NA ŚMIECI	1
SZ	SZCZOTKA TOALETOWA	1
	UWAGI	
AKCESORIA ŁAZIENKOWE DOBRAĆ W RAMACH JEDNEJ SERII		

0.4
WC PERS.



TOALETA - rzut



PŁYTKI ŁAZIENKOWE

Sc.1- PŁYTKA ŚCIENNA PODSTAWOWA
wymiar: 30 x 60 cm
kolor: KREMOWY
np. Opoczno-Rovese, Dry River, CREAM (lub równoważny)

Sc.2- PŁYTKA ŚCIENNA MOZAIKA
wymiar: 30 x 30 cm (20 elementów)
kolor: BEŻOWY
np. Opoczno-Rovese, Dry River, BEIGE (lub równoważny)

Ps2 - PŁYTKA PODŁOGOWA
wymiar: 30 x 30 cm
kolor: ŻÓŁTO-POMARAŃCZOWY
np. Opoczno-Rovese, Kallisto, YELLOW (lub równoważny)

UWAGI:
1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLEDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**PROJEKT TOALETY**
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
NR RYS.	**A19-PT**

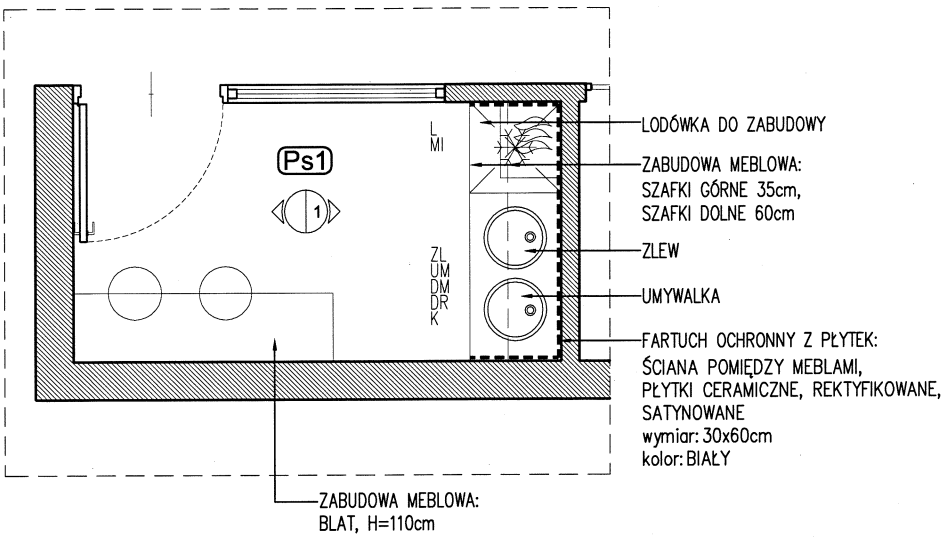
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPOIA/011/2004	mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPOIA/058/2009

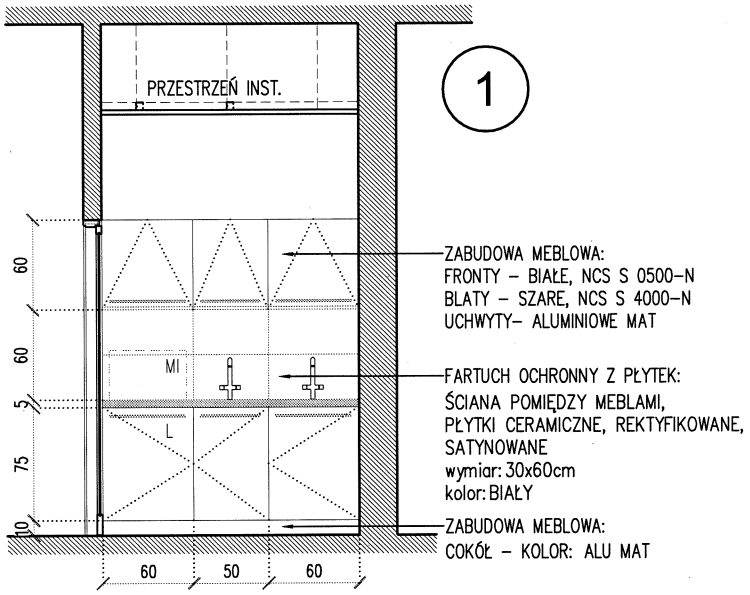
SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYC KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

POMIESZCZENIE SOCJALNE
SCHEMAT WYKOŃCZENIA

0.5
POK.SOCJ.





UWAGA:
WYPOSAŻENIE AGD POKOJU SOCJALNEGO – DOSTAWA INWESTORSKA, POZA ZAKRESEM PROJEKTU

UWAGI:
1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLEDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

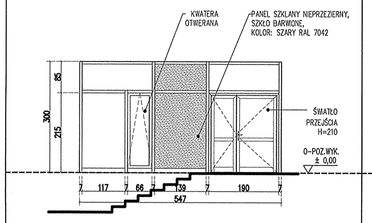
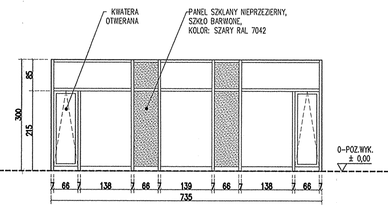
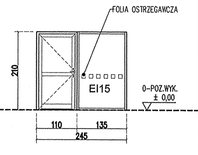
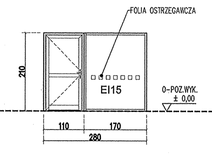
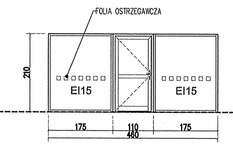
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**PROJEKT POMIESZCZENIA SOCJALNEGO**
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
NR RYS.	**A20-PS**

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPOIA/011/2004	mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPOIA/058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50	000	1801	02.2018

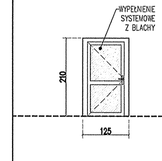
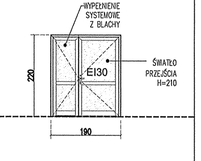
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYC KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

STOLARKA ALUMINIOWA - ZESTAWY SZKLONE

			Z1	Z2	ZW1	ZW1	ZW3
1	NUMER		Z1	Z2	ZW1	ZW1	ZW3
2	LOKALIZACJA		0.2/0.3	0.1/0.9	0.5	0.5	0.1
3	SCHEMAT						
4	WYMIAR OTWORU W MURZE	H	300	300	210	210	210
		S	547	735	245	280	460
5	WYMIAR SKRZYDŁA DRZWI	Ho	210	---	200	200	200
		So*	100+60	---	90	90	90
6	MATERIAŁ		ALUMINIOWE ZEWNĘTRZNE	ALUMINIOWE ZEWNĘTRZNE	ALUMINIOWE WEWNĘTRZNE	ALUMINIOWE WEWNĘTRZNE	ALUMINIOWE WEWNĘTRZNE
7	SZKLENIE		SZKŁO HARTOWANE BEZPIECZNE, BEZBARWNE / BARWIONE NIEPRZEZIERNE	SZKŁO HARTOWANE BEZPIECZNE, BEZBARWNE / BARWIONE NIEPRZEZIERNE	SZKŁO HARTOWANE BEZPIECZNE, BEZBARWNE	SZKŁO HARTOWANE BEZPIECZNE, BEZBARWNE	SZKŁO HARTOWANE BEZPIECZNE, BEZBARWNE
8	KOLOR		RAL 7042	RAL 7042	RAL 7042	RAL 7042	RAL 7042
9	ZAMEK		WKŁADKA PATENTOWA	---	WKŁADKA PATENTOWA	WKŁADKA PATENTOWA	WKŁADKA PATENTOWA
10	SAMOZAMYKACZ		TAK	---	---	---	---
11	ODPORNOŚĆ OGNIOWA		---	---	EI15	EI15	EI15
12	PARAPET		OKAPNIK SYSTEMOWY	OKAPNIK SYSTEMOWY	---	---	---
13	PRÓG		TAK	---	---	---	---
14	WSPÓŁCZ.IZOL.TERM.		Umax.=0,9 W/(m2K)	Umax.=0,9 W/(m2K)	---	---	---
15	KIERUNEK OTWARCIA		---	---	---	---	---
16	ILOŚĆ		1	1	1	1	1
17	UWAGI		* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI -ZESTAW ZEWNĘTRZNY -FOLIA OSTRZEGAWCZA – WZÓR I KOLORYSTYKA WG DETALU -KOLORYSTYKA PANELI NIEPRZEZIERNYCH: szary RAL 7042 -ŚWIATŁO PRZEJŚCIA h=210cm	-ZESTAW ZEWNĘTRZNY -KOLORYSTYKA PANELI NIEPRZEZIERNYCH: szary RAL 7042	* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI -ZESTAW WEWNĘTRZNY -FOLIA OSTRZEGAWCZA	* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI -ZESTAW WEWNĘTRZNY -FOLIA OSTRZEGAWCZA	*WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI -ZESTAW WEWNĘTRZNY -FOLIA OSTRZEGAWCZA

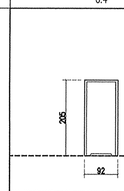
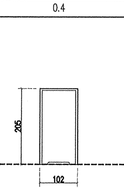
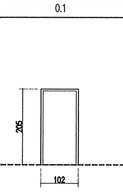
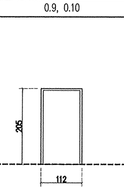
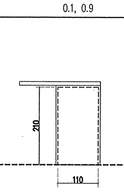
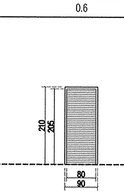
RYSUNKI POKAZUJĄ DRZWI OD STRONY OTWIERANIA SKRZYDŁA
RYSUNKI POKAZUJĄ OKNA I ZESTAWY SZKLANE ZEWNĘTRZNE OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
RYSUNEK ZESTAWIENIA STOLARKI ROZPATRYWAĆ Z RZUTAMI KONDYGNACJI

STOLARKA ALUMINIOWA - DRZWI

			A1	A2
1	NUMER		A1	A2
2	LOKALIZACJA		POZIOM -1	0.8 (SERWEROWNIA)
3	SCHEMAT			
4	WYMIAR OTWORU W MURZE	H	210	220
		S	125	190
5	WYMIAR SKRZYDŁA	Ho	200	210
		So	100	100+60
6	MATERIAŁ		ALUMINIOWE ZEWNĘTRZNE, TERMICZNE	ALUMINIOWE WEWNĘTRZNE
7	SZKLENIE		---	---
8	KOLOR		RAL 7042	RAL 7042
9	ZAMEK		WKŁADKA PATENTOWA	2 x WKŁADKA PATENTOWA
10	SAMOZAMYKACZ		TAK	TAK
11	ODPORNOŚĆ OGNIOWA		---	EI30
12	KLAMKA		TAK	TAK
13	PRÓG		SYSTEMOWY	SYSTEMOWY
14	WSPÓŁCZ.IZOL.TERM.		Umax.=0,9 W/(m2K)	---
15	KIERUNEK OTWARCIA		L / P	L / P
16	ILOŚĆ		1 / ---	--- / 1
17	UWAGI		- STOLARKA ZEWNĘTRZNA ALUMINIOWA PROFILOWA - WYPEŁNIENIE Z BLACHY GŁADKIEJ POWLEKANEJ - DRZWI ANTYWŁAMANIOWE	-WYPEŁNIENIE Z BLACHY GŁADKIEJ POWLEKANEJ -DRZWI ANTYWŁAMANIOWE Z KOŁKAMI PRZY ZAWIASACH I 2 CERTYFIKOWANYMI ZAMKAMI ANTYWŁAMANIOWYMI -SPEŁNIAJĄCE WYMAGANIA ISO 27001 -KONTROLA DOSTĘPU -ŚWIATŁO PRZEJŚCIA h=210cm

RYSUNKI POKAZUJĄ DRZWI OD STRONY OTWIERANIA SKRZYDŁA
RYSUNKI POKAZUJĄ OKNA I ZESTAWY SZKLANE ZEWNĘTRZNE OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
RYSUNEK ZESTAWIENIA STOLARKI ROZPATRYWAĆ Z RZUTAMI KONDYGNACJI

STOLARKA DREWNIANA

			D1	D2	D3	D4	D5	D6
1	NUMER		D1	D2	D3	D4	D5	D6
2	LOKALIZACJA		0.4	0.4	0.1	0.9, 0.10	0.1, 0.9	0.6
3	SCHEMAT							
4	WYMIAR OTWORU W MURZE	H	210	210	210	210	210	210
		S	92	102	102	112	110	90
5	WYMIAR SKRZYDŁA	Ho	205	205	205	205	210	205
		So*	80	90	90	100	100	80
6	MATERIAŁ		SKRZ. DREWN. HPL / OŚCIEŻNICA MET.	SKRZ. DREWN. HPL / OŚCIEŻNICA MET.	SKRZ. DREWN. HPL / OŚCIEŻNICA MET.	SKRZ. DREWN. HPL / OŚCIEŻNICA MET.	SZKRZ. DREWN. HPL	PCV
7	SZKLENIE		---	---	---	---	---	---
8	KOLOR		RAL 7042	RAL 7042	RAL 7042	RAL 7042	RAL 7042	RAL 7042
9	ZAMEK		ZAMEK ŁAZIENKOWY	---	WKŁADKA PATENTOWA	WKŁADKA PATENTOWA	WKŁADKA PATENTOWA	TAK
10	SAMOZAMYKACZ		---	TAK	---	---	---	---
11	ODPORNOŚĆ OGNIOWA		---	---	---	---	---	---
12	KLAMKA		TAK	TAK	TAK	TAK	ANTABA LUB WYCIĘCIE	---
13	PRÓG		---	---	---	---	---	---
14	WENTYLACJA		TAK	TAK	---	W POM. 0.10	W POM. D9	TAK
15	KIERUNEK OTWARCIA		L / P	L / P	L / P	L / P	L / P	---
16	ILOŚĆ		1 / ---	1 / ---	--- / 1	1 / 1	--- / 2	1
17	UWAGI		* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI	* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI	* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI	* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI	* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI - DRZWI PRZESUWNE	* WYMIAR JAKI JEST WYMAGANY PO OTWARCIU DRZWI - ROLETA

RYSUNKI POKAZUJĄ DRZWI OD STRONY OTWIERANIA SKRZYDŁA
RYSUNKI POKAZUJĄ OKNA I ZESTAWY SZKLANE ZEWNĘTRZNE OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
RYSUNEK ZESTAWIENIA STOLARKI ROZPATRYWAĆ Z RZUTAMI KONDYGNACJI

UWAGA 1:
PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA TYP ORAZ KOLOR WSZYSTKICH WYBRANYCH ELEMENTÓW POTWIERDZIĆ Z INWESTOREM I ARCHITEKTEM.

UWAGA 2.
PRZESZKLENIA SYSTEMOWE WC WYTYCZNYCH WYBRANEGO DOSTAWCY.
WSZYSTKIE OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE I WYTRZYMAŁOŚCIOWE DLA PROFILI I WYPEŁNIEŃ (ZESTAWY SZKLANE) PO STRONIE WYKONAWCY.

UWAGI:
1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLĘDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

AKKA Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI WEWNĘTRZNEJ I ZEWNĘTRZNEJ
BRANŻA	ARCHITEKTURA
NR RYS.	A21-ZS
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY

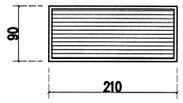
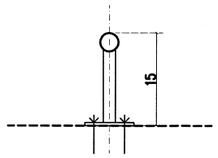
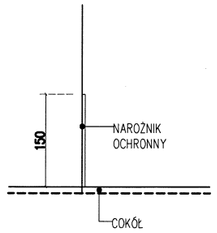
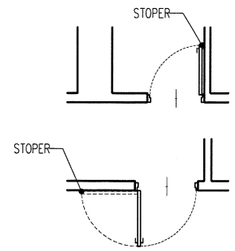
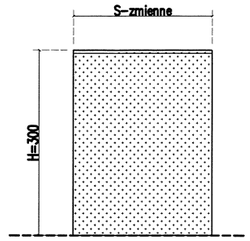
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. Andrzej Kosowski
Upr. MPOIA/011/2004

SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. Agata Kita Kosowska
Upr. MPOIA/0558/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ ZM.). I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

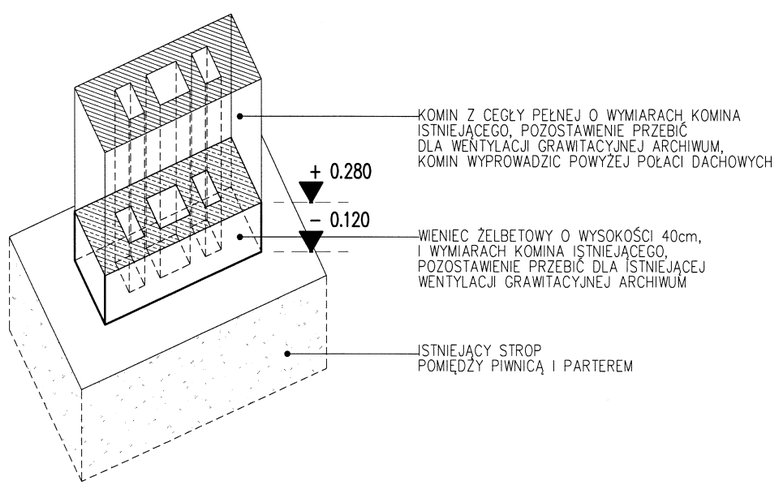
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSŻENIA WEWNĘTRZNEGO

			W	OD.1	OD.2	OD.3	RO
1	OZNACZENIE						
2	LOKALIZACJA		HOL WEJŚCIOWY – WYCIERACZKA WEWNĘTRZNA	OCHRONA ZESTAWÓW SZKLANYCH	NAROŻNIKI ŚCIAN NARAŻONE NA UDERZENIA	DRZWI WYKŁADAJACE SIĘ NA ŚCIANY	POMIESZCZENIA 0.1, 0.3, 0.9
3	SCHEMAT						
4	WYMIARY ZEWNĘTRZNE	A	90	---	---	---	WG RYS. RZUTU
		B	210	---	---	---	WYS. 300
5	MATERIAŁ		WYCIERACZKA ALUMINIOWO–TEKSTYLNA	STAL	PCV	ROZWIAZANIE SYSTEMOWE	ROLETA TEKSTYLNA
6	KOLOR		SZARY (DOPASOWANY DO KOLORU POSADZKI)	STAL NIERDZEWNA POLEROWANA	KOLOR DOPASOWAĆ DO KOLORU ŚCIANY	STAL NIERDZEWNA	CIEPŁY SZARY – RAL 7044*
7	ILOŚĆ ŁĄCZNIE	m2	---	---	---	---	---
		mb.	---	5,20 mb.	---	---	9 mb
		szt.	1 SZT.	---	7 szt.	7 szt.	---
	UWAGI		–WYCIERACZKA SYSTEMOWA WEWNĘTRZNA, OSUSZAJĄCA, POGRĄŻONA, ALUMINIOWO–TEKSTYLNA, –PO OBWODZIE WYKONAĆ RAMĘ Z KĄTOWNIKA ALUMINIOWEGO, –WPUST, NA CAŁEJ POWIERZCHNI, WYKOŃCZYĆ PŁYTKAMI PODŁOGOWYMI, –POZIOM WYKOŃCZENIOWY WPUSTU WYKONAĆ NA GŁĘBOKOŚĆ ZGODNĄ Z WYTYCZNYMI WYBRANEGO SYSTEMU UWAGA: WYMIARY WYCIERACZKI SKOORDYNOWAĆ Z UKŁADEM PŁYTEK PODŁOGOWYCH (PŁYTKI WG PROJEKTU POSADZEK)	ODBÓJ PODŁOGOWY – ODBOJNICA RUROWA MONTOWANA DO POSADZKI, RURA ø30mm, WYS. 120 mm, MAX. ROZSTAW SŁUPKÓW 90cm, KRYTE ELEMENTY MONTAŻOWE	ODBÓJ ŚCIENNY – NAROŻNIK SYSTEMOWY PCV, KĄTOWY 90°, 5x150cm, MONTAŻ POWYŻEJ COKOŁU, LOKALIZACJA WG PROJEKTU POSADZEK I ŚCIAN	–STOPER DRZWIOWY, –MONTAŻ DO PODŁOGI –ZEJŚCIA DO PIWNICY– DOBRAĆ ODBOJNIKI DOSTOSOWANE DO MONTAŻU NA ZEWNĄTRZ	* KOLOR ROLETY DOBRAĆ JAKO SZARY JAŚNIEJSZY OD KOLORU ŚLUSARKI –ROLETA ZWIJANA, KRYJĄCA, Z ZEWNĄTRZ POWŁOKA ODBIJAJĄCA ŚWIATŁO, –PODZIAŁ ROLET UZGODNIĆ Z UŻYTKOWNIKIEM I DOSTOSOWAĆ DO WYT. WYBRANEGO SYSTEMU –PREFEROWANY SPOSÓB MONTAŻU – NA SKRZYDLE, INDYWIDUALNIE DLA KAŻDEJ KWATERY

WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z RZUTEM KONDYGNACJI
WYBRANE MATERIAŁY I KOLORYSTYKĘ PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI INWESTORA I ARCHITEKTA

DETAL 1

DETAL WZMOCNIENIA KOMINA POD MONTAŻ BELEK STALOWYCH (W POZIOMIE PARTERU, SZCZEGÓŁY WG PROJEKTU KONSTRUKCJI)



UWAGA 1:
PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA TYP ORAZ KOLOR WSZYSTKICH WYBRANYCH ELEMENTÓW NALEŻY POTWIERDZIĆ Z INWESTOREM I ARCHITEKTEM

UWAGI:
1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLEDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA**
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
NR RYS.	**A22-ZW**

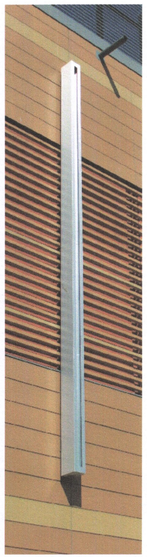
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPOIA/011/2004	mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPOIA/058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

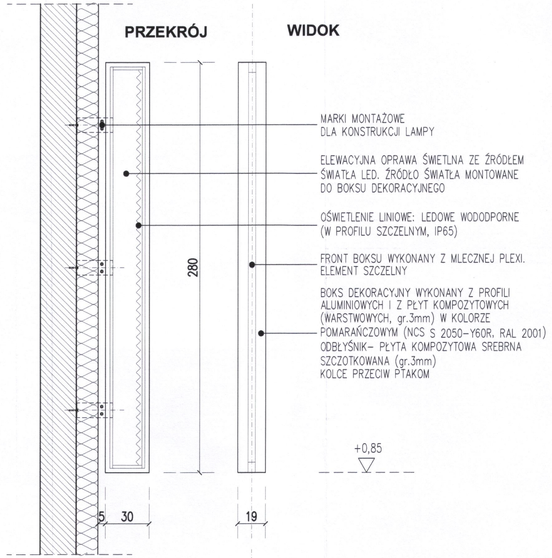
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYC KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

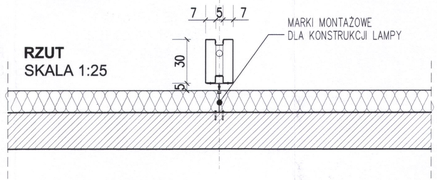
OPRAWY OŚWIETLENIOWE ZEWNĘTRZNE

(elewacje Wschodnia, Północna i Zachodnia)
Ilość łącznie - 8 sztuk



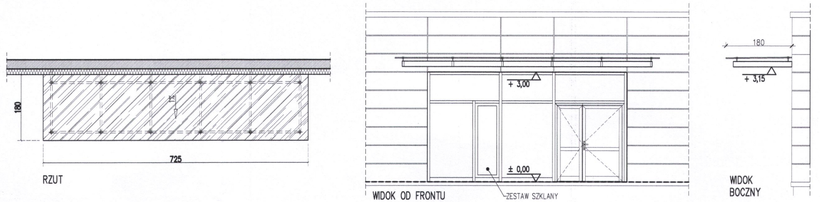
ZDJĘCIE OPRAWY Z PRZYKŁADOWEJ REALIZACJI





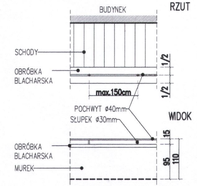
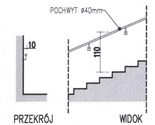
Uwaga:
Obliczenia konstrukcyjne, rozwiązania techniczne i sposób montażu oraz rysunki warsztatowe detalu oprawy po stronie Wykonawcy (przedstawić do akceptacji Inwestora i Architekta)

DASZEK SZKLANY

1	NUMER		DA1
2	LOKALIZACJA		DASZEK NAD WEJŚCIEM GŁÓWNYM
3	SCHEMAT		
4	WYMIARY ZEWNĘTRZNE	A	180
		B	725
5	MATERIAŁ		KONSTRUKCJA NOŚNA: PROFILE STALOWE MALOWANE PROSZKOWO
6	SZKLENIE		SZKŁO HARTOWANE BEZPIECZNE TRANSPARENTNE
7	KOLOR		SZARY RAL 7042
8	ILOŚĆ		1 SZT.
9	UWAGI		DASZEK SYSTEMOWY, WG WYTYCZNYCH WYBRANEGO DOSTAWCY, TAFLA SZKLANA MOCOWANA DO KONSTRUKCJI STALOWEJ NA ROTULACH, ZAPEWNIĆ SPADEK MIN. 1% W KIERUNKU "OD BUDYNKU" UWAGA: PRZED ZAMÓWIENIEM, PROPONOWANE ROZWIĄZANIE NALEŻY BEZWZGLĘDNIE PRZEDSTAWIĆ DO AKCEPTACJI ARCHITEKTA

UWAGI:
WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH
RYSUNKI ZESTAWIEŃ ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z RZUTAMI KONDYGNACJI I ELEWACJAMI

POCHWYTY ZEWNĘTRZNE

1	NUMER	P1	P2
2	LOKALIZACJA	POCHWYTY ZEWNĘTRZNE, ZEJŚCIA DO PIWNICY, WIERZCH MURKÓW	POCHWYTY ZEWNĘTRZNE ZEJŚCIA DO PIWNICY, ŚCIANY
3	SCHEMAT		
4	WYMIARY	WG SCHEMATU	WG SCHEMATU
5	MATERIAŁ	PROFILE STALOWE MALOWANE PROSZKOWO	PROFILE STALOWE MALOWANE PROSZKOWO
6	KOLOR	SZARY RAL 7042	SZARY RAL 7042
7	ILOŚĆ ŁĄCZNIE	13 m.b.	12 mb.
8	UWAGI	-CAŁKOWITA WYSOKOŚĆ BALUSTRADY 110cm W NAJNIŻSZYM MIEJSCU (95cm-MUREK + 15cm-POCHWYT) -SŁUPKI POCHWYTU MOCOWANE OŚIOWO DO WIERZCHU MURKU -KRYTE ELEMENTY MONTAŻOWE -ROZSTAW SŁUPKÓW max. 150 cm	-MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ POCHWYTU OD ŚCIANY W STANIE WYK. - 5cm -KRYTE ELEMENTY MONTAŻOWE -KOŃCE POCHWYTU ZAOKRĄGLIĆ W SPOSÓB ZAPEWNIAJĄCY BEZPIECZNE UŻYTKOWANIE -MONTOWAĆ PO OBU STRONACH BIEGU SCHODÓW

UWAGA 1:
PRZED ZŁOŻENIEM ZAMÓWIENIA TYP ORAZ KOLOR WSZYSTKICH WYBRANYCH ELEMENTÓW NALEŻY POTWIERDZIĆ Z INWESTOREM I ARCHITEKTEM

UWAGI:
1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLĘDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH
BRANŻA	ARCHITEKTURA
NR RYS.	A23-ZD
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY

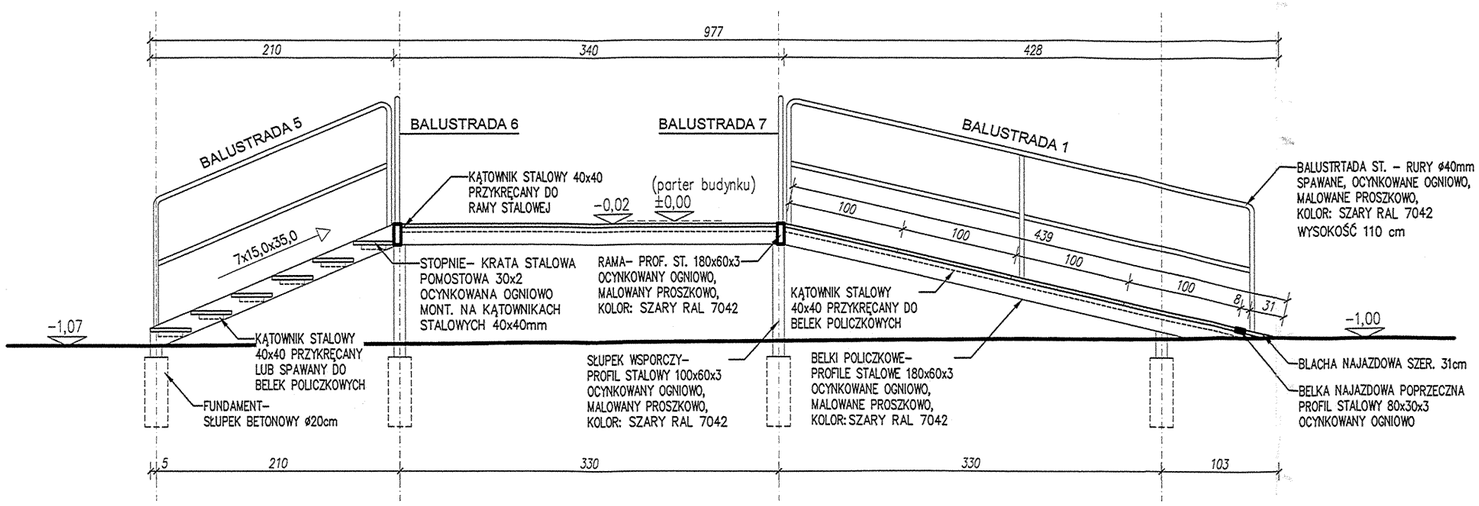
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPO/A/0111/2004

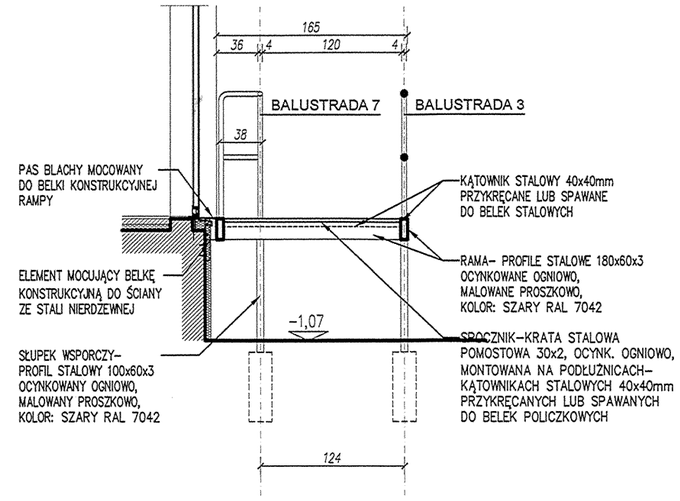
SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPO/A/0058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100/25	000	1801	02.2018

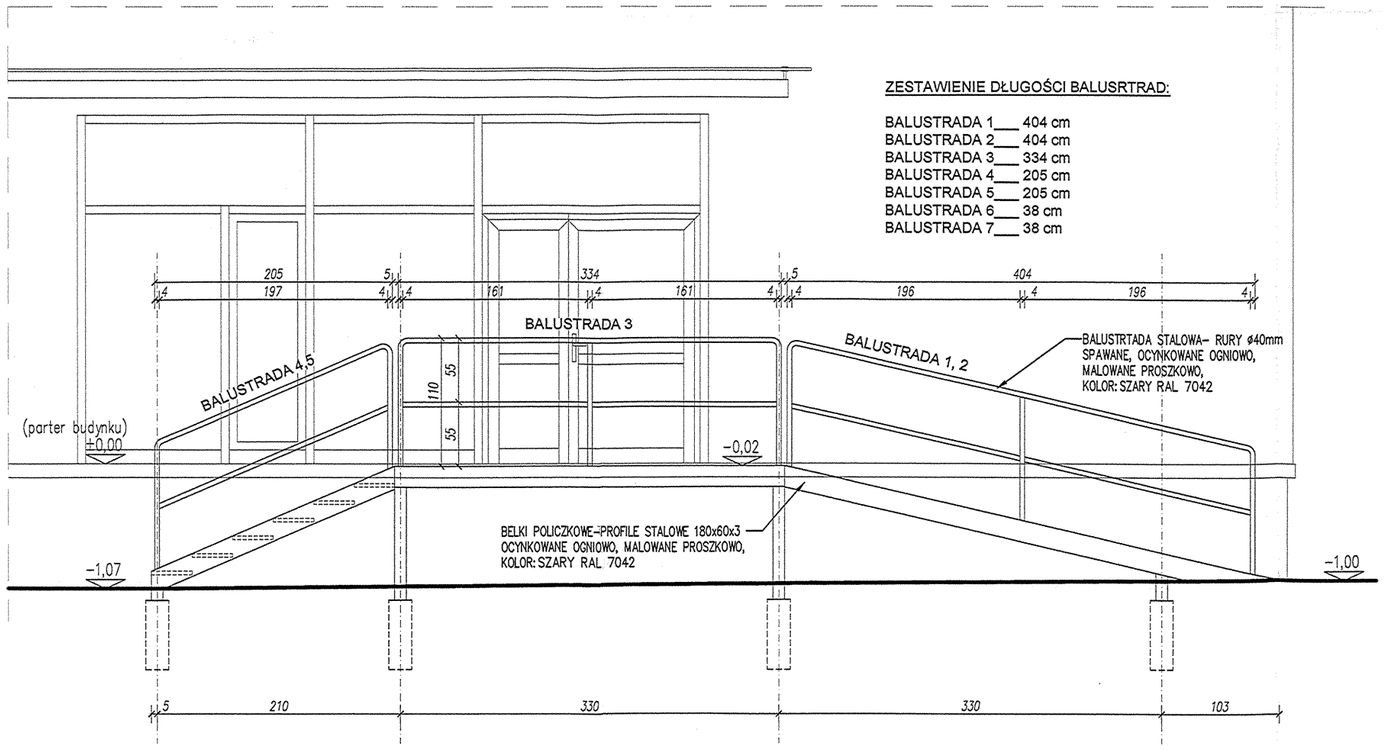
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

DETAL SCHODÓW I RAMPY STALOWEJ

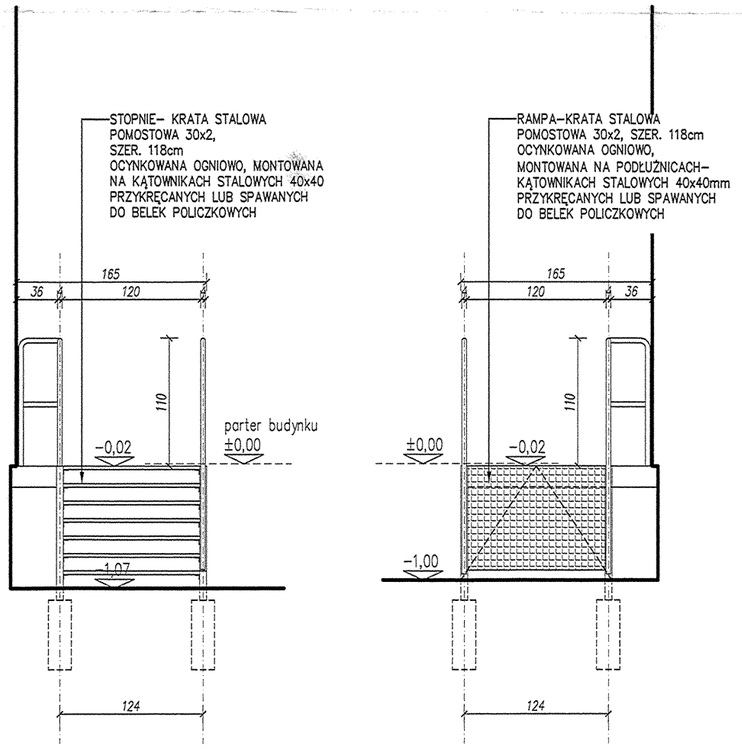




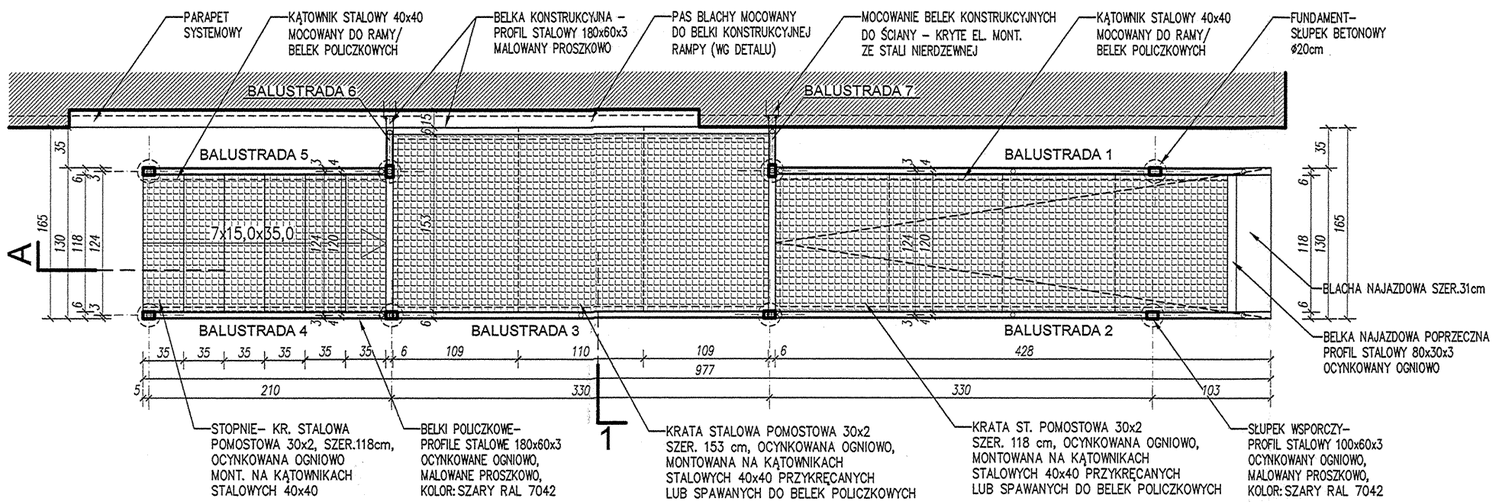
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ 1-1



WIDOK OD FRONTU
RAMPA I SCHODY



WIDOK BOCZNY
SCHODY

WIDOK BOCZNY
RAMPA

RZUT

UWAGI:

1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ W POWIĄZANIU Z KOMPLETNĄ, WIELOBRANŻOWĄ DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ WYKONAWCZĄ DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI
2. JAKIEKOLWIEK ZMIANY PROJEKTU WYKONAWCZEGO WYMAGAJĄ UZGODNIENIA Z PROJEKTANTAMI WSZYSTKICH BRANŻ
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE/ ESTETYCZNE/ KOLORYSTYCZNE/ TECHNICZNE OPISANE W PROJEKCIE JAKO "DO UZGODNIENIA/KONSULTACJI Z ARCHITEKTEM I INWESTOREM" MUSZĄ BYĆ BEZWZGLEDNIE ZATWIERDZONE PRZED REALIZACJĄ
4. WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, W RAZIE NIEZGODNOŚCI SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	DETAL SCHODÓW I RAMPY STALOWEJ
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
NR RYS.	A24-DET.SW

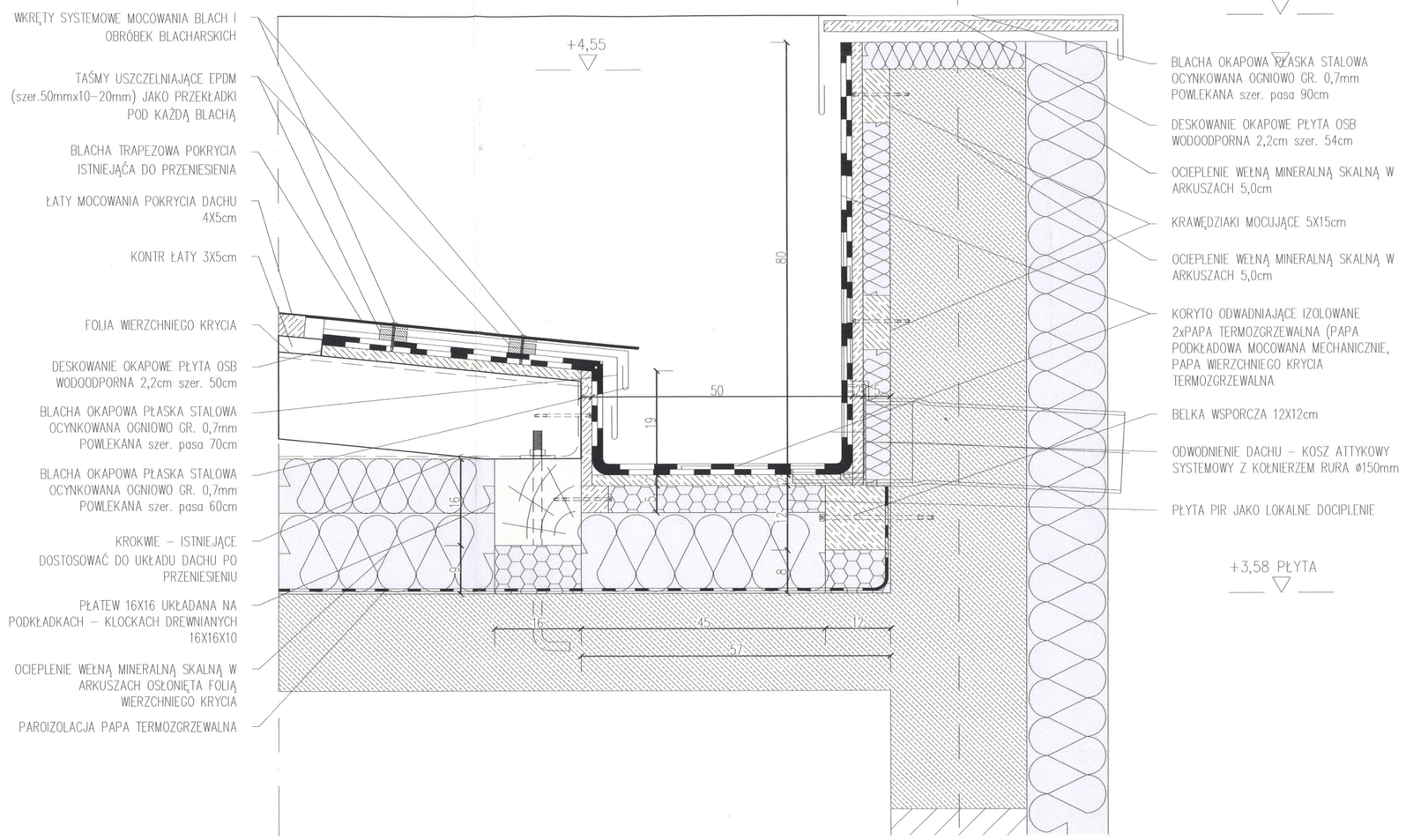
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPOIA/011/2004	mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPOIA/058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50	000	1801	02.2018

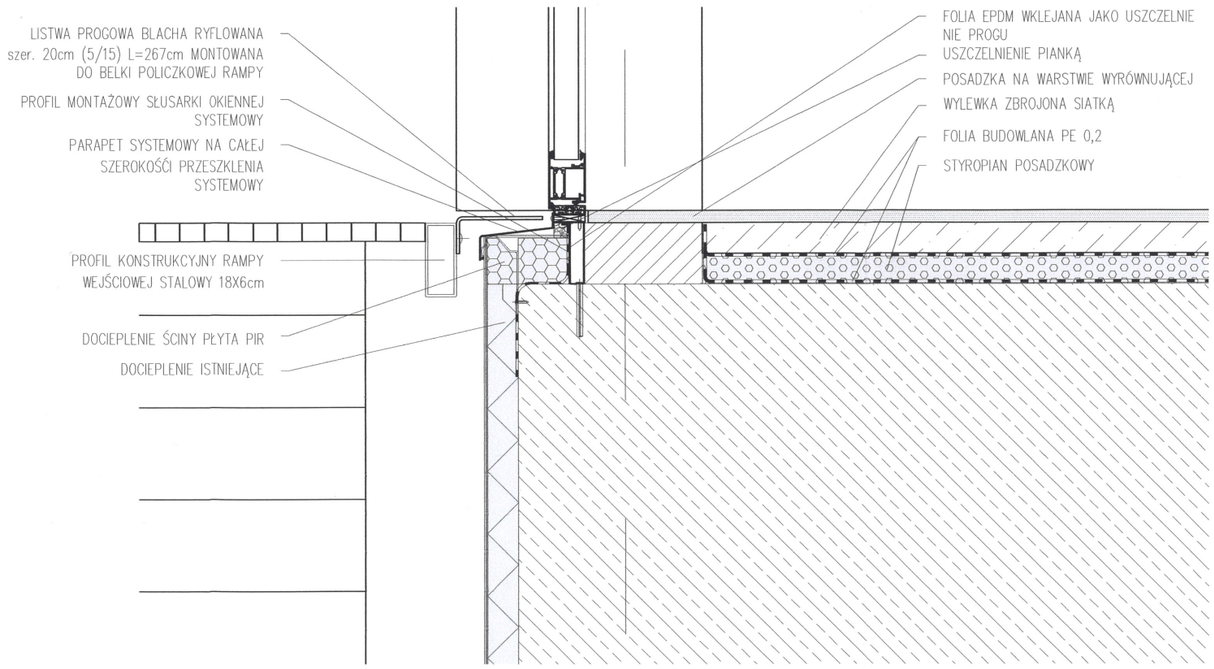
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ. ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

UWAGI:

1. KONSTRUKCJĘ DACHU WYKONAĆ Z ELEMENTÓW ISTNIEJĄCEGO DACHU ORAZ DOSTOSOWAĆ DO ROZMIARÓW NOWEGO UKŁADU ŚCIAN ATTYKOWYCH I KORYT ODWADNIAJĄCYCH
2. WYKOŻYSTAĆ ISTNIEJĄCE POKRYCIE DACHU
3. USZCZELNIENIE KORYTA ODWADNIAJĄCEGO
I. PAPA PODKŁADOWA MOCOWANA MECHANICZNIE (OSNOWA WŁ.POLIESTROWEJ Z POWŁOKĄ Z MASY ASFALTOWEJ) gr. 3mm
II. PAPA WIERZCHNIEGO ZGRZEWANA (OSNOWA Z WEL. SZKLANEGO 80g/m2 OBUSYTONNA POWŁOKA Z ASFALTU MOD. SBS) gr. 4,2mm
4. WSZYSTKIE ELEMENTY DREWNIANE IMPREGNOWAĆ



DETAL D3 - ATTYKA



DETAL D2 - DETAL PROGU

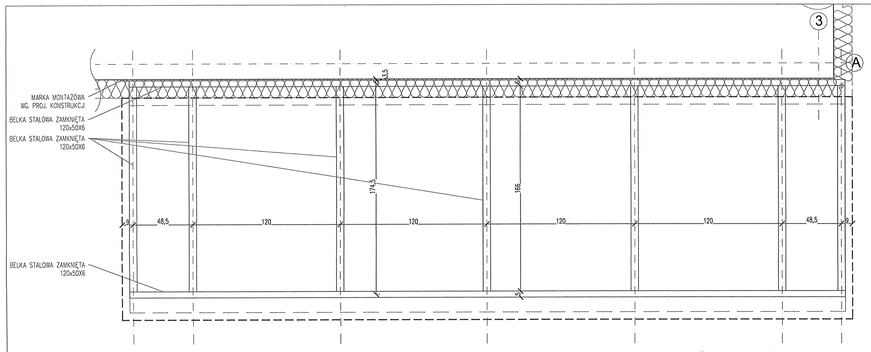
AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**DETALE BUDOWLANE**
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**A25-D.B.1**

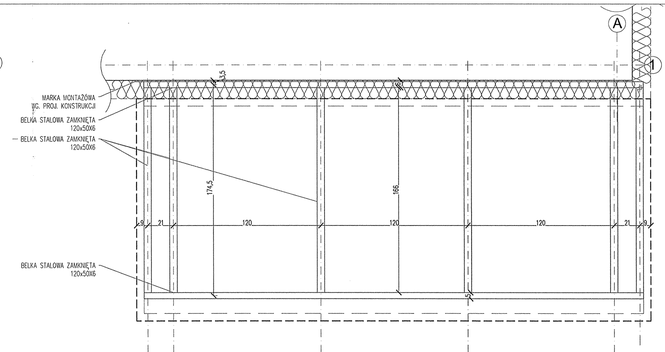
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPOIA/011/2004	mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPOIA/058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:10	000	1801	02.2018

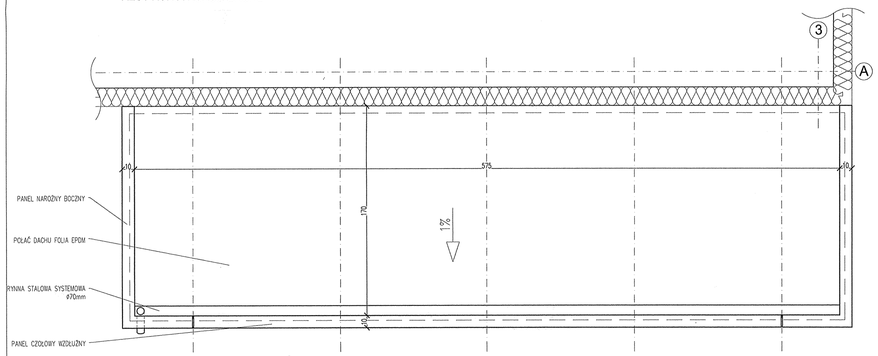
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW



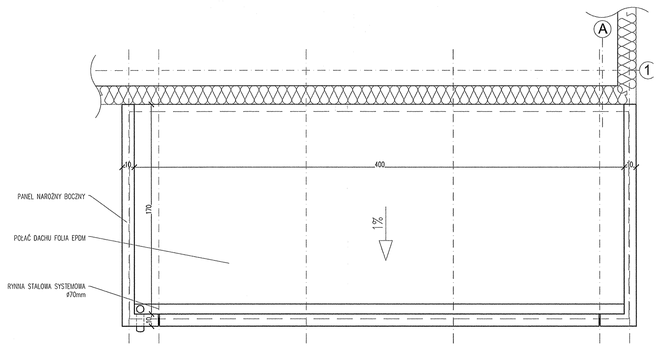
RZUT KONSTRUKCJI DACHU



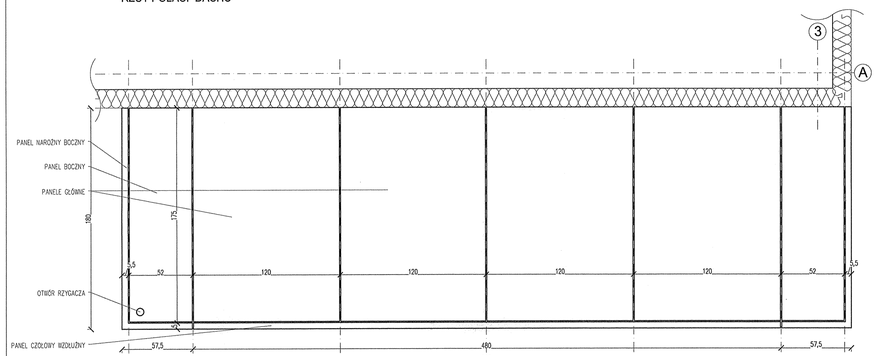
RZUT KONSTRUKCJI DACHU



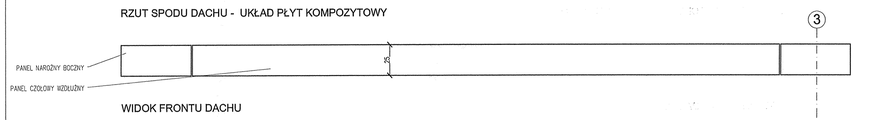
RZUT POŁACI DACHU



RZUT POŁACI DACHU

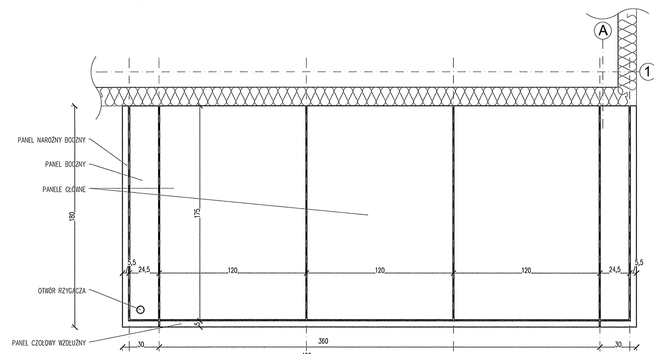


RZUT SPODU DACHU - UKŁAD PŁYT KOMPOZYTOWY

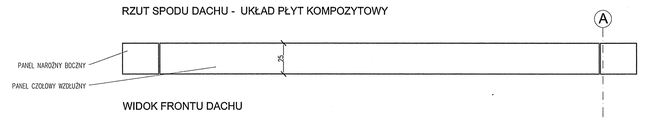


WIDOK FRONTU DACHU

DETAL D5 DACH NR 2

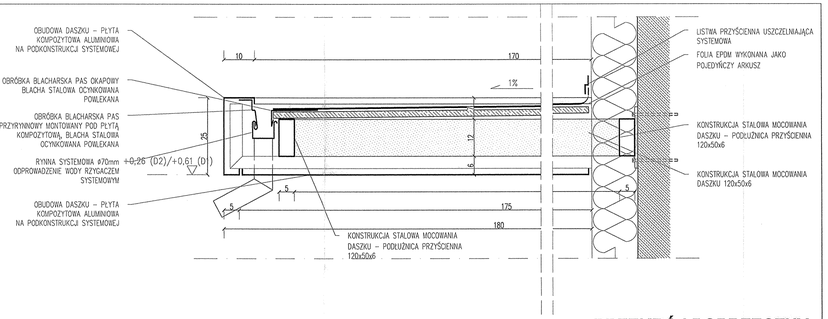


RZUT SPODU DACHU - UKŁAD PŁYT KOMPOZYTOWY

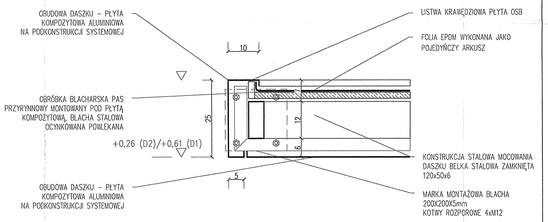


WIDOK FRONTU DACHU

DETAL D4 DACH NR 1



PRZEKRÓJ POPRZECZNY



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZY KRAWĘDZI

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

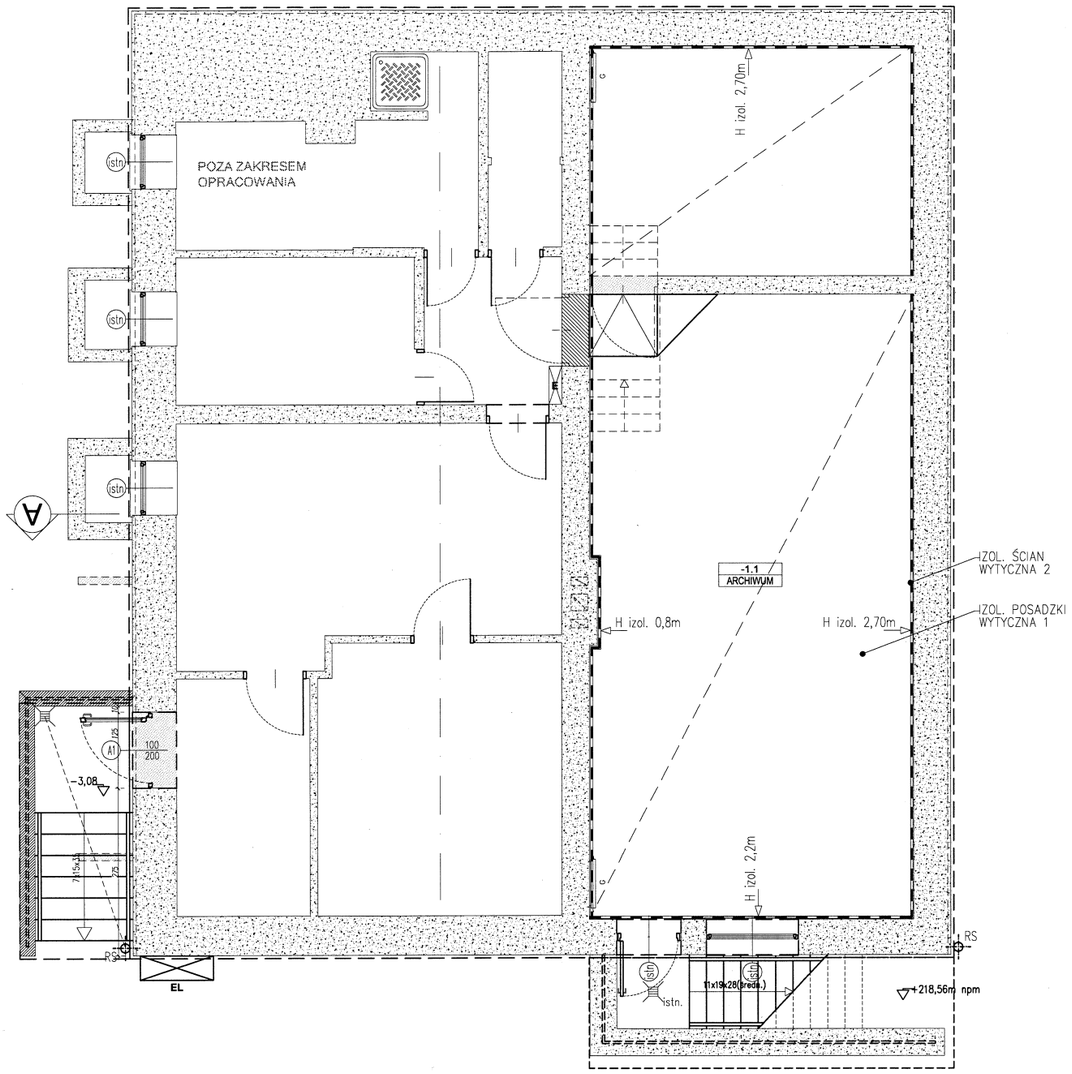
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIALCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	DETALE BUDOWLANE DACHY
BRANŻA	ARCHITEKTURA
NR RYS.	A26-D.B.2
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. Andrzej Kosowski Upr. MPOIA/0011/2004

OPRACOWAŁ/A W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. arch. Agata Kita Kosowska Upr. MPOIA/0058/2009

SKALA	REWIZJA	NR PROJEKTU	DATA
1:25/1:10	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 06.90.631 Z PÓŹN. ZM.). NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW.



RZUT PIWNICY
ZAKRES PRAC IZOLACYJNYCH

LEGENDA

— — POSADZKA DO USZCZELNIENIA

▬ ▬ ŚCIANY DO USZCZELNIENIA

WYTYCZNE:

1. POSADZKI
I. POSADZKA: SKUĆ ISTNIEJĄCĄ WYLEWKĘ
II. WYKONAĆ WARSTWĘ WYRÓWNAWCZĄ NAPRAWCZĄ
III. WYKONAĆ IZOLACJĄ SYSTEMOWĄ WG. OPISU TECHNOLOGI PONIŻEJ
IV. WYKONAĆ WYLEWKĄ WIERZCHNIĄ
V. WYKOŃCZYĆ WYLEWKĘ FARBĄ EPOKSYDOWĄ

2. ŚCIANY
I. SKUĆ ISTNIEJĄCE TYNKI – WSZYSTKIE ZAWILGOCONE I ZASOLONE WRAZ Z TYNKAMI W BEZPOŚREDNIM SĄSIEDZTWIE
II. RDZEŃ ŚCIAN KONSTRUKCYJNYCH OCZYŚCIĆ USUWAJĄC ODSPOJONE I NIESTABILNE FRAGMENTY BETONU (ŚCIANY ZEWNĘTRZNE) LUB CEGŁY (ŚCIANY WEWNĄTRZNE), FUGI OCZYŚCIĆ A FRAGMENTY ZNISZCZONE USUNĄĆ
III. WYKONAĆ OBRZUTKĘ STABILIZUJĄCĄ I WYRÓWNUJĄCĄ PODŁOŻE
IV. WYKONAĆ FASETĘ NAROŻNĄ PRZY POŁĄCZENIU ŚCIANY I POSADZKI
V. WYKONAĆ IZOLACJĘ SYSTEMOWĄ PRZECIWILGOCIOWĄ
VI. WYKONAĆ NOWE TYNKI RENOWACYJNE NA ŚCIANACH

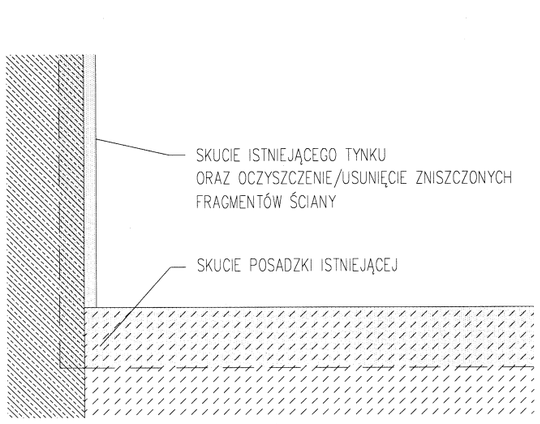
OPIS TECHNOLOGI (W PROJEKCIE PRZYJĘTO SYSTEM USZCZELNIANIA F-my KÖSTER) NAZWY WŁASNE ZOSTAŁY UŻYTE WYŁĄCZNIE W CELU SKALKULOWANIA CEN ORAZ JAKO WSKAZANIE STANDARDU ZASTOSOWANEJ TECHNOLOGII WYKONAWCA MOŻE ZASTOSWOWAĆ MATERIAŁY RÓWNOWAŻNE O PARAMERACH NIE GORSZYCH NIŻ WYKAZANE I UZYSKAĆ AKCEPTACJĘ INWESTORA I PROJEKTANTA

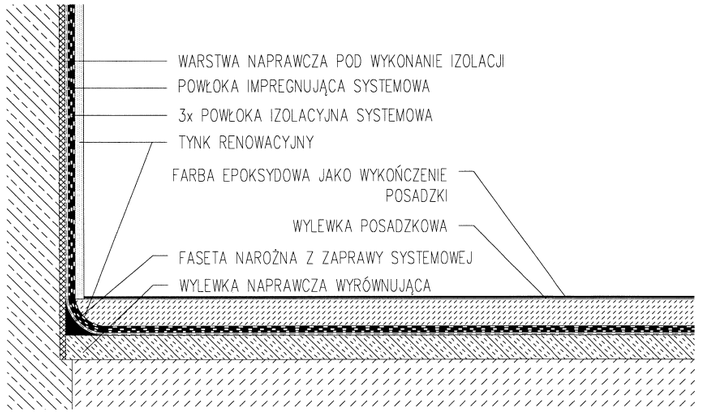
POSADKA:
– SKUCIE ISTNIEJĄCEJ POSADZKI
– WARSTWA WYLEWKI NAPRAWCZEJ NA KTÓREJ NALEŻY WYKONAĆ IZOLACJĘ W POSTACI POTRÓJNEJ WARSTWY MIKROZAPRAWY MINERALNEJ KRYSTALIZUJĄCA NA GRUNCIE SYSTEMOWYM

ŚCIANY:
– OCZYSZCZONĄ POWIERZCHNIĘ ZAGRUNTOWAĆ GRUNTEM SYSTEMOWYM, A NASTĘPNIE WSZYSTKIE UBYTKI UZUPEŁMNIĆ STOSYJĄC WODOSZCZELNĄ ZAPRAWĘ SZYBKOWIĄŻĄCĄ Z DODATKIEM WŁÓKIEN SZTUCZNYCH
– WYKONANAĆ IZOLACJI ZA POMOCĄ POTRÓJNEJ WARSTWY MIKROZAPRAWA MINERALNEJ KRYSTALIZUJĄCA
– PRZEJŚCIA INSTALACJI WYKONAĆ ZA POMOCĄ WODOSZCZELNA, SZYBKOWIĄŻĄCA ZAPRAWA O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI NA ŚCISKANIE, STOSOWANA DO SZYBKICH INSTALACJI.
– ŚCIANY WYKOŃCZYĆ TYNKIEM SYSTEMOWYM RENOWACYJNYM WYKONANYM JAKO DRUGA WARSTWA NA OBRZYTCE Z TYNKU RENOWACYJNEGO Z DODATKIEM EMULSJI UPLASTYCZNIAJĄCEJ

UWAGA:
SYSTEM USZCZELNIENIA NALEŻY DOSTOSOWAĆ DO FAKTYCZNYCH NIESZCZELNOŚCI WYSTĘPUJĄCYCH W OBIEKCIE – W PROJEKCIE PRZYJĘTO PRZENIKANIE WODY W POSTACI WILGOCI GRUNTOWEJ I WODY NAPŁYWAJĄCEJ PRZEZ NIEWIELKIE NIESZCZELNOŚCI.
W PRZYPADKU WIEKSZYCH USZKODZEŃ (PĘKNIĘĆ) WYWOŁUJĄCYCH PRZECIEKI NALEŻY ODPOWIEDNIOZMODYFIKOWAĆ ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIE Z ZASTOSOWANIEM SYSTEMOWYCH MAS USZCZELNIAJĄCYCH

SZCZEGÓŁOWE ROZIWĄZANIE TECHNICZNE UZGODNIĆ Z DOSTAWCĄ WYBRANEGO SYSTEMU USZCZELNIENIA





DETAL TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT IZOLACYJNYCH

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**DETAL IZOLACI POMIESZCZEŃ ARCHIWUM**
BRANŻA	ARCHITEKTURA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**A27-D.B.3**

PROJEKANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. arch. **Andrzej Kosowski** Upr. MPOIA/011/2004	mgr inż. arch. **Agata Kita Kosowska** Upr. MPOIA/058/2009

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:10	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.). I NIE MOŻE BYC KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

2. PROJEKT KONSTRUKCYJNY

Opracowanie zawiera :

I. Opis techniczny.

1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.
1.2. Materiały wykorzystane do opracowania.
1.3. Geotechniczne warunki posadowienia
1.4. Opis ogólny istniejącego budynku
1.5. Opis projektowanego zamierzenia budowlanego
1.6. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych
1.7. Izolacje i ochrona antykorozyjna
1.8. Normy i literatura
1.9. Uwagi końcowe.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

II. Oświadczenia i zaświadczenia projektantów

III. Podstawowe wyniki obliczeń

IV. Rysunki

Rys. K.01 – Rzut piwnicy
Rys. K.02 – Rzut parteru
Rys. K.03 – L.1 – ława, Sb.0.1 –ściana, Schg.1 – schody na gruncie, W.2 – wieniec
Rys. K.04 – W.1 – wieniec, S.1.1 – słup, At.1 – attyka. Bp.1 – wieniec podwalinowy
Rys.K.05 – Ps.1.1 – zbrojenie dolne
Rys.K.06 – Ps.1.1 – zbrojenie górna
Rys. K.07 – N.1 – nadproże

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

1.1..1 Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla robót budowlanych polegających na nadbudowie i przebudowie istniejącego budynku technicznego (kotłowni) na serwerownię szpitalną w Specjalistycznym Szpitalu im. E. Szczeklika w Tarnowie, przy ul. Szpitalnej 13, nr ewid. działki 137/3, obręb 164 Tarnów.
1.1.2. Celem opracowania jest zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych i materiałów wg obowiązujących norm, w świetle prawa budowlanego i przepisów, zgodnie ze sztuką budowlaną. Zaprojektowane elementy konstrukcyjne muszą zapewnić bezpieczne użytkowanie budynku.
1.1.3. Opracowanie swym zakresem obejmuje elementy konstrukcyjne budynku.
W skład opracowania wchodzą:
- opis techniczny
- rysunki

1.2. Materiały wykorzystane do opracowania.

1.2.1. Podkłady i wytyczne branży architektonicznej z projektów archiwalnych
1.2.2. Obowiązujące normy i przepisy oraz związana z tematem literatura.
1.2.3. Ustalenia z Inwestorem
1.2.4. Ekspertyza techniczna w sprawie możliwości nadbudowy

1.3. Geotechniczne warunki posadowienia

Warunki gruntowe przyjęto z opracowania powołanego w pkt. 1.2.4 z Ekspertyzy wynika, że istniejące fundamenty przeniosą bezpiecznie na grunt projektowaną nadbudowę i przebudowę istniejącego budynku

1.4. Opis ogólny istniejącego budynku

Budynek dwu kondygnacyjny, podpiwniczony.
Przekrycie dachem dwuspadowym, konstrukcji drewnianej
Posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych.
Część projektowana w technologii tradycyjnej, ściany murowane z cegły ceramicznej kratówki K2, strop żelbetowy wylewany, wieńce, attyki, słup, żelbetowe wylewane.
W miejscu planowanego wykucia otworu w ścianie piwnicy wykonać nadproże stalowe.

1.5. Opis projektowanego zamierzenia budowlanego

Projektowane zamierzenie obejmuje wykonanie kondygnacji nad istniejącym budynkiem technicznym, przekrycie dachem dwuspadowym, z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji drewnianej – poprzez jej demontaż i przeniesienie nad projektowaną nadbudwę.

1.6. Opis projektowanych elementów konstrukcyjnych.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

5.1. Nadproża, wieńce, belki.

5.1.1. W miejscu projektowanego otworu zaprojektowano nadproża stalowe z profili walcowanych dwuteowych IPE 180.
Kolejność robót:
- w miejscach lokalizacji profili stalowych wykuć bruzdy,
- osadzić profile stalowe na zaprawie cementowej,
- zamontować śruby spinające,
- po związaniu zaprawy, 2 tygodnie, można przystąpić do wykonania wykucia otworu
- w miejscu oparcia belek ma cegłach wykonać poduszkę gr. min 8cm z zaprawy cementowej

5.1.2. W ściankach działowych na ich całej długości wykonać wieniec żelbetowy W.2 120x250, spód wieńca na poziomie góry otworu, wieniec pełni również funkcję nadproży
5.1.3. W ścianach zewnętrznych i wewnętrznych nośnych (gr. 25cm) funkcję naproży pełnią wieńce i ściana attykowa.

Powyższe elementy zaprojektowano z betonu C15/20 (B20), zbrojonego stalą A-IIIN (Bst500)

5.2. Słupy
Żelbetowy wylewany na budowie z betonu C15/20 (B20), zbrojony stalą A-IIIN (Bst500)

5.3. Strop
Żelbetowy wylewany gr.180mm, z betonu C15/20 (B20), zbrojony stalą A-IIIN (Bst500)

5.4. Strop serwerowni
W pomieszczeniu serwerowni założono obciążenie użytkowe technologiczne 10kN/m2, w celu nieobciążania istniejącego stropu zaprojektowano ruszt z belek stalowych HEB 160 w rozstawie modułu podłogi technicznej 600mm. Belki oparto na ścianach poprzez wieńce żelbetowe Bp.1.
Belki należy ustawić i ustabilizować na projektowanym poziomie, wykonać zbrojenie elementów Bp.1, zabetonować.

5.5. Schody zewnętrzne
Schody zewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C15/20 (B20), zbrojony stalą A-IIIN (Bst500). Schody na gruncie, warstwy pod schodami wykonać wg. detalu.

1.7. Izolacje i ochrona antykorozyjna.

6.1. Elementy stalowe zabezpieczyć poprzez malowanie dwuskładnikowymi farbami epoksydowymi grubowarstwowymi, lub innym zestawem malarskim, części elementów stykające się z betonem nie malować.
6.2. Elementy betonowe podlegające zasypaniu izolować materiałami bitumicznymi poprzez malowanie, np. Abizol R+2P

1.8. Normy i literatura.

-Obciążenia stałe i zmienne PN-82/B-02000
-Obciążenia śniegiem PN-80/B02010
-Zaprawy budowlane zwykłe PN-90/B-14501

-Konstrukcje murowe PN-B-03002
-Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone PN-B-03264
-Konstrukcje stalowe PN-90/B-03200

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

1.9. Uwagi końcowe.

8.1. Zmiany w stosunku do niniejszego Projektu, które Inwestor chce wprowadzić podczas realizacji muszą uzyskać aprobatę Projektanta.
8.2. Nie jest przedmiotem poniższego opracowania projekt organizacji budowy i projekty z nim związane. Projekt organizacji budowy wykonawca powinien uzgodnić z inwestorem.
8.3. Prace budowlane należy prowadzić zgodnie wymaganiami technicznymi w zakresie robót budowlano-montażowych i ich odbioru, oraz z wymaganiami ujętymi w normach państwowych (PN, BN)
8.4. Materiały budowlane zastosowane w realizacji winny posiadać aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania lub certyfikaty stosownie do wymagań.
8.5. Poszczególne opracowania branżowe składające się na Projekt należy czytać łącznie.
8.6. Pracami budowlanymi powinny kierować osoby posiadające stosowne uprawnienia.

Projektant: mgr inż. Andrzej Pasternak upr. KL-110/97

Sprawdził: mgr inż. Jerzy Janik upr. 420/86

II. Oświadczenia i kopie zaświadczeń projektantów

Oświadczenie projektanta

mgr inż. Andrzej Pasternak
upr. nr KL-110/97
Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
nr ewid. SWK/BO/0904/01

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Oświadczam, że projekt budowlany dla robót polegających na nadbudowie i przebudowie istniejącego budynku technicznego (kotłowni) na serwerownię szpitalną w Specjalistycznym Szpitalu im. E. Szczeklika w Tarnowie, przy ul. Szpitalnej 13, nr ewid. działki 137/3, obręb 164 Tarnów w zakresie branży konstrukcyjnej został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

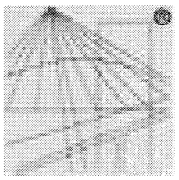
mgr inż. Andrzej Pasternak
upr. KL-110/97

Oświadczenie sprawdzającego

mgr inż. Jerzy Janik
upr. nr KL-314/87
Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
nr ewid. SWK/BO/5807/01

Oświadczam, że projekt budowlany dla robót polegających na nadbudowie i przebudowie istniejącego budynku technicznego (kotłowni) na serwerownię szpitalną w Specjalistycznym Szpitalu im. E. Szczeklika w Tarnowie, przy ul. Szpitalnej 13, nr ewid. działki 137/3, obręb 164 Tarnów w zakresie branży konstrukcyjnej został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Jerzy Janik
upr. nr 420/66



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-74V-7JL-RN5 *

Pan Andrzej Pasternak o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0904/01
adres zamieszkania ul. B.Prusa 15, 28-100 Busko Zdrój
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-18 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)



* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Kielce, 1998 - 01 - [illegible]

WOJEWODA KIELECKI

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Nr ewid. KI - 110 / 97

D E C Y Z J A

Na podstawie art.12 ust.2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, ust 2, 3 i 4 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414 z póz. zmianami) oraz § 4 ust. 2, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz. 38 z 1995r.)

n a d a j e s i ę

magistrowi inżynierowi budownictwa ANDRZEJOWI PASTERNAKOWI
urodzonemu dnia 2 lipca 1967r. w Pińczowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Nadane uprawnienia budowlane upoważniają również do sprawdzania projektów budowlanych, sprawowania nadzoru autorskiego, kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów, wykonywania nadzoru inwestorskiego, sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych - w wyżej wymienionej specjalności, a także do wykonywania państwowego nadzoru budowlanego.

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul.Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Kieleckiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji. Stosownie do art. 130 § 4 Kpa decyzja niniejsza podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania - jeżeli jest zgodna z żądaniem strony.

Otrzymują :

1. Pan Andrzej Pasternak
   zam. Góry 150
   28-412 Góry
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
   ul.Krucza 38/42
   00-512 - WARSZAWA
   celem wpisania do centralnego rejestru.
3. a/a

Z up. WOJEWODY
mgr inż. Jolanta Skrzypczak
ZASTĘPCA DYREKTORA
WYDZIAŁU NADZORU BUDOWLANEGO

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
WYDZIAŁ
BUDOWNICTWA, URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
w KIELCACH

Nr ewid. uprawn. 420/66

Kielce, dnia 6 października 196 6r.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 roku – prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6u.1.p.1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. JANIK Jerzy

magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 27 czerwca 1937r. w Mikułowicach pow.Busko

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno- inżynieryjnej

uprawnienia budowlane do sporządzenia projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych,projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych .

a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego

b/ obiektów budowlanych o prostej architekrurze /§ 1 ust. 3 /

c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłączenia produkcyjnym lub składowym .-

PREZYDIUM W.R.N. W KIELCACH

Z-ca GŁÓWNEGO ARCHITEKTA WOJEWÓDZTWA
Inż. Lucjan Bożek

ZGODNY Z ORYGINAŁEM

ZGJ 427–64 4000 ark. papier. A-4

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FUL-H3K-BIG *

Pan Jerzy Janik o numerze ewidencyjnym SLK/BO/5807/01
adres zamieszkania ul. Modrzewiowa 4a/11, 42-560 Sosnowiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-11 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

III. Podstawowe wyniki obliczeń

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Nadbudowa i przebudowa istniejącego budynku technicznego (kotłowni) na serwerownię szpitalną w Specjalistycznym Szpitalu im. E. Szczeklika

szczegółowa nazwa obiektu

Tarnów

adres

Dz. nr ewid. 137/3, ul. Szczepaniaka

nr ewid. działki

582.18

Nr

numer projektu

Zawartość: **obliczeń** **stron** .....

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	02.2018	

Spis treści

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

I. Założenia przyjęte do obliczeń
1. Normy, przepisy, literatura
2. Obciążenia
3. Układ konstrukcyjny
4. Wykorzystane programy komputerowe
5. Zbiorcze zestawienie obciążeń

II. Podstawowe wyniki obliczeń

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Założenia przyjęte do obliczeń.

Normy, przepisy i literatura

Obliczenia wykonano w oparciu o aktualnie obowiązujące normy tematycznie związane z zakresem obliczeń, oraz literaturę.

Obciążenia

Strefa obciążenia wiatrem	I, teren B
Strefa obciążenia śniegiem	II
Głębokość przemarzania	hz=1,0 m

Układ konstrukcyjny

Układ konstrukcyjny mieszany, strop żelbetowy wylewany, oparcie na ścianach, posadowienie bezpośrednie.
Przekrycie dachowe konstrukcja drewniana.

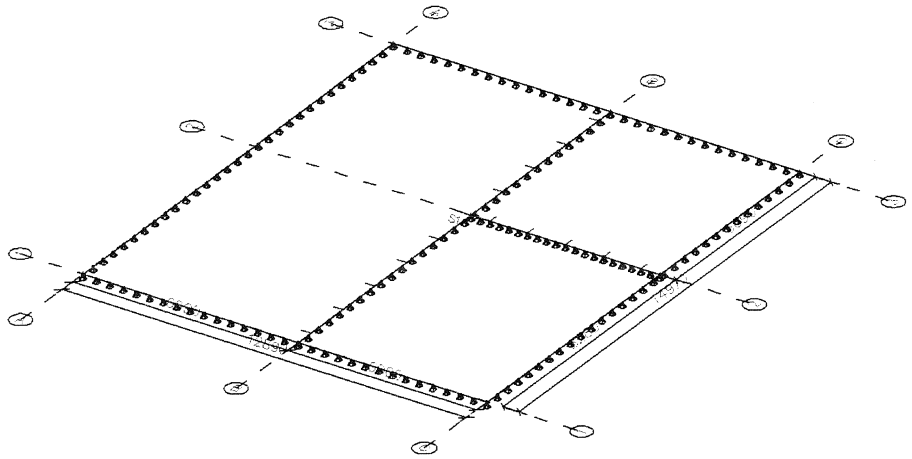
Wykorzystane programy komputerowe

Do obliczeń użyto następujących programów komputerowych:
- FD-WIN
- Mathcad 2000
- SCIA Engineer

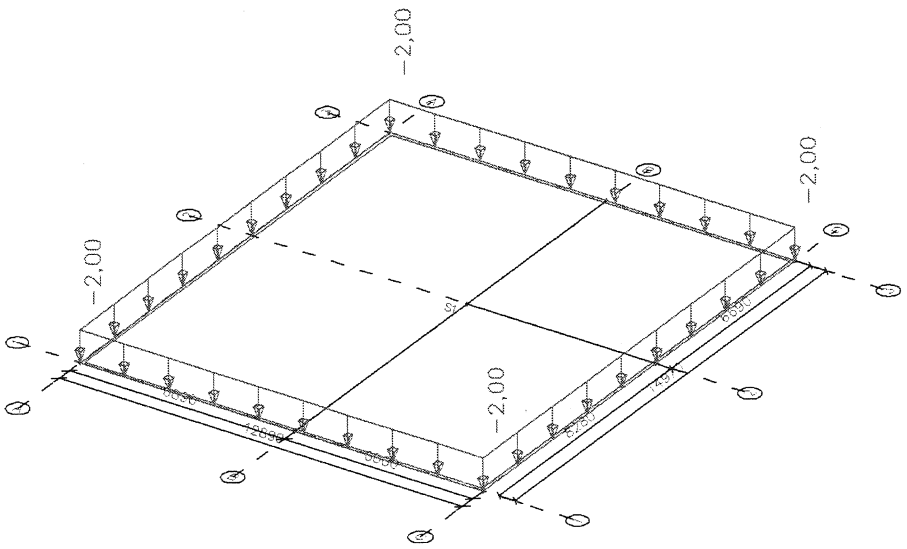
125

1.Analizowany model

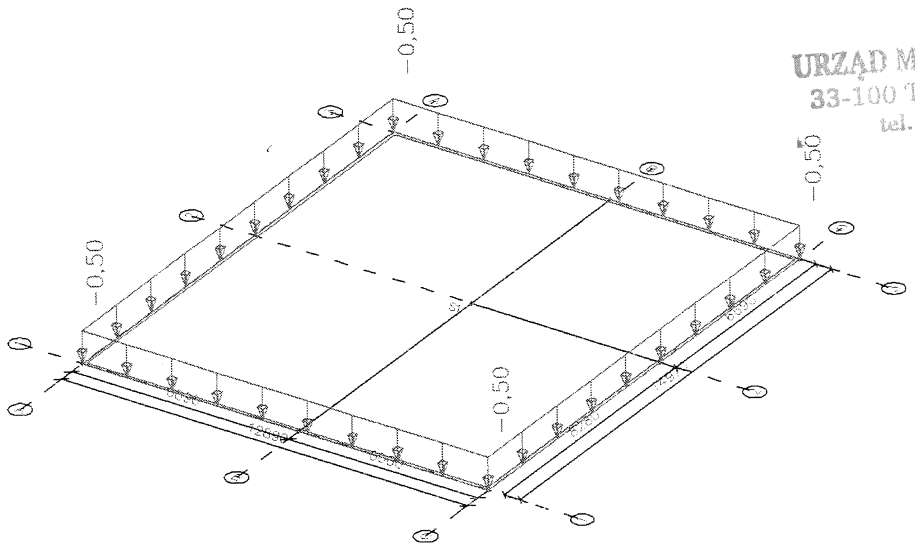
URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400



2.LC2 / Wartość całkowita

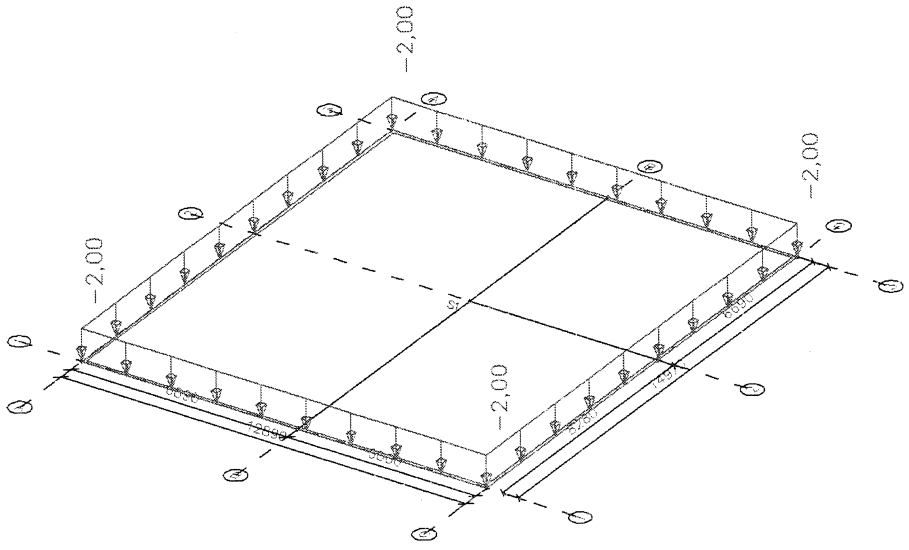


3.LC3 / Wartość całkowita

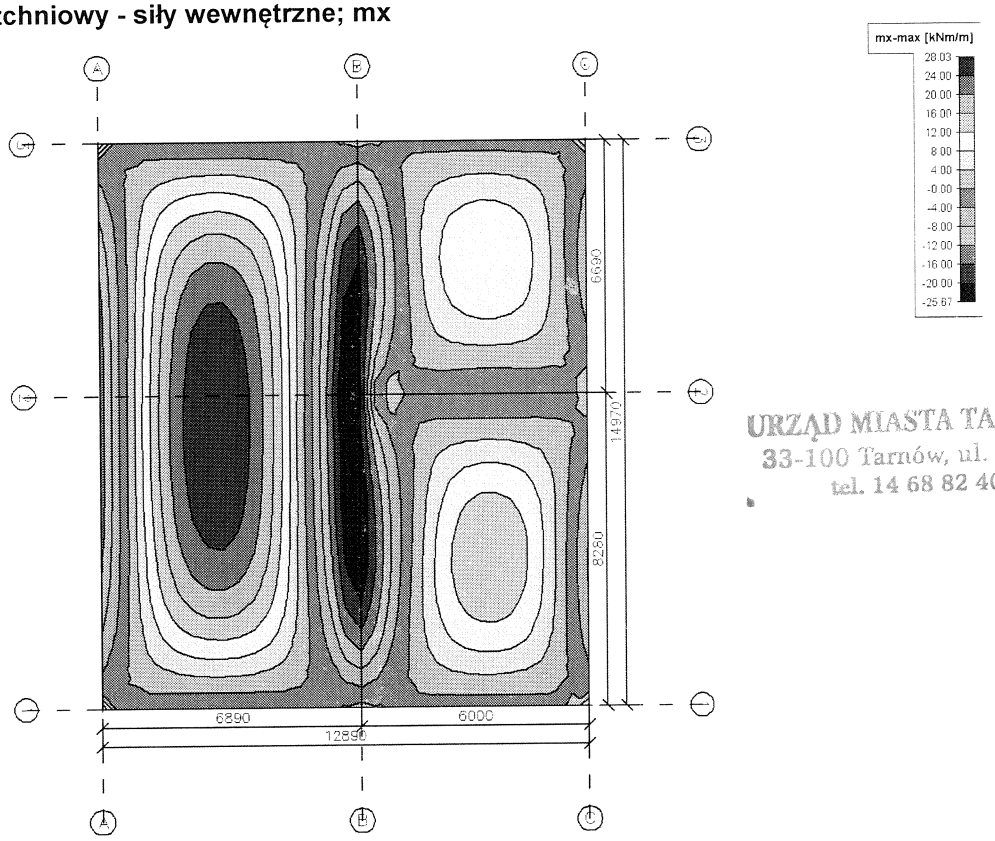


URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

4.LC5 / Wartość całkowita

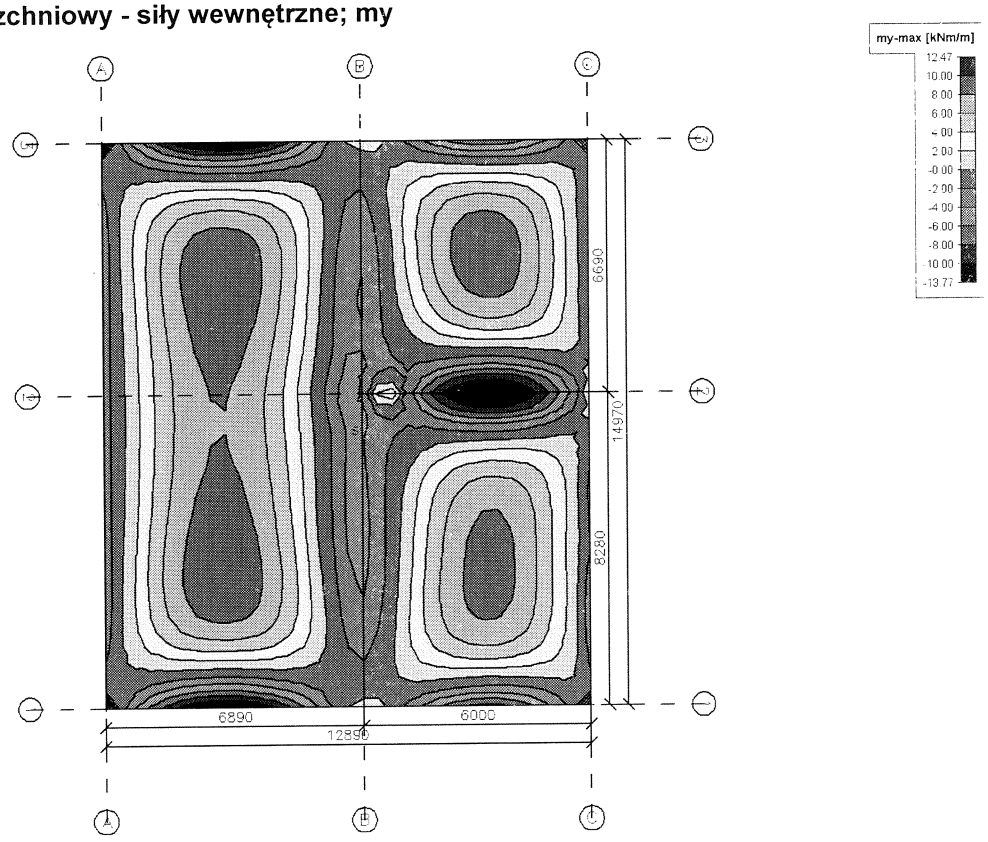


5.Element powierzchniowy - siły wewnętrzne; mx



URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

6.Element powierzchniowy - siły wewnętrzne; my



URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

7.Element powierzchniowy

Nazwa	Materiał	Gr. [mm]	Typ grubości	Typ	Warstwa
S1	C25/30	180	stały	płyta (90)	podrys

8.Podpory liniowe na krawędzi powierzchni 2D

Nazwa	Element powierzchniowy	Krawędź	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
		Pocz	Poz x^1	Poz x^2				
Sle1	S1	4	Sztywny	Sztywny	Sztywny	Wolny	Wolny	Wolny
		Od początku	0,000	1,000				
Sle2	S1	3	Sztywny	Sztywny	Sztywny	Wolny	Wolny	Wolny
		Od początku	0,000	1,000				
Sle3		1	Sztywny	Sztywny	Sztywny	Wolny	Wolny	Wolny
		Od początku	0,000	1,000				
Sle4		1	Sztywny	Sztywny	Sztywny	Wolny	Wolny	Wolny
		Od początku	0,000	1,000				
Sle5	S1	1	Sztywny	Sztywny	Sztywny	Wolny	Wolny	Wolny
		Od początku	0,000	1,000				
Sle6	S1	2	Sztywny	Sztywny	Sztywny	Wolny	Wolny	Wolny
		Od początku	0,000	1,000				

9.Siły na powierzchni

Nazwa	Kier	Typ	Wartość [kN/m$_2$]	Element powierzchniowy	Przypadek obciążeń	System	Poł
SF1	Z	Siła	-2,00	S1	LC2 - obc. stale	GUW	Długość
SF2	Z	Siła	-0,50	S1	LC3 - obc. uzytkowe	GUW	Długość
SF3	Z	Siła	-2,00	S1	LC5 - śnieg	GUW	Długość

10.Element powierzchniowy - siły wewnętrzne

Obliczenie liniowe, Ekstremum : Globalny
Wybór : Wszystkie
Kombinacje : CO1
Wartości podstawowe. W węzłach, wartość średnia na makro.

Przypadek	Pręt	elem.	mx [kNm/m]	my [kNm/m]	mxy [kNm/m]	vx [kN/m]	vy [kN/m]	nx [kN/m]	ny [kN/m]	nxy [kN/m]
CO1	S1	614	**-56,59**	-11,57	-1,01	-61,91	1,78	68,81	42,97	-8,14
CO1	S1	247	**28,03**	7,98	-0,01	-1,16	-0,03	204,15	40,69	1,41
CO1	S1	1194	-4,61	**-25,16**	0,55	17,41	-33,63	5,11	26,39	-47,85
CO1	S1	559	12,07	**12,47**	5,41	-57,55	-57,33	-34,39	-35,51	-69,31
CO1	S1	481	-3,00	-0,54	**-9,80**	8,02	21,68	59,62	27,57	-132,76
CO1	S1	16	-2,03	-0,37	**9,81**	12,07	-21,63	90,27	41,48	132,53
CO1	S1	557	-2,99	-6,41	0,42	**-130,64**	9,22	12,37	56,30	-126,76
CO1	S1	1187	-26,57	-6,45	0,83	**301,92**	-14,59	-253,15	-39,39	-21,72
CO1	S1	560	-4,70	-2,15	0,35	6,87	**-141,03**	41,29	6,33	-132,07
CO1	S1	593	-3,15	-1,44	-0,35	10,32	**140,80**	62,45	9,55	131,76
CO1	S1	1187	-39,94	-9,70	0,55	200,88	-21,93	**-380,49**	**-59,21**	-32,64
CO1	S1	577	-14,45	-2,89	0,11	34,56	3,28	**240,53**	52,96	3,03
CO1	S1	533	-2,68	-13,47	-0,67	-19,16	-21,88	62,02	**223,99**	46,98
CO1	S1	1187	4,86	8,30	3,18	84,36	88,40	-129,40	7,32	**-152,90**
CO1	S1	871	7,13	12,26	-3,08	125,46	-87,44	-83,75	9,76	**145,17**

11.Dane o płycie betonowej

Element powierzchniowy	Typ	Warstwa	Materiał	Średnica [mm]	Kąt warstwy [deg]	Otulenie betonem [mm]
S1	Płyta	Podłużny1	B 500A	10,0	0,00	20
		Podłużny2	B 500A	10,0	90,00	30
		Strzemiona	B 500A			

12.Zbrojenie 2D

Nazwa	Geometria zdefiniowana przez	Typ	Materiał	Powierzchnia	Średnica (dl) [mm]	Rozstaw prętów (sl) [mm]	Otulina betonem (cl,cu) [mm]	Odsunięcie [mm]	Powierzchnia zbrojenia [mm$_2$/m]	Ciężar całkowity [kg]
Element powierzchniowy		Siatka		Liczba kierunków	Średnica (dl) [mm]	Rozstaw prętów (sl)	Otulina betonem (cl,cu)	Odsunięcie [mm]	Powierzchnia zbrojenia [mm$_2$/m]	

							[mm]	[mm]			
RR1	Wielokąt	Pręty	B 500A	Dolny	10,0	120	30	0	654	1593,3	
S1					2	10,0	200	20	0	393	
RR2	Wielokąt	Pręty	B 500A	Górny	10,0	120	30	0	654	1593,3	
S1					2	10,0	200	20	0	393	

13.Element powierzchniowy - sprawdzenie rys - wymagane powierzchnie

Obliczenie liniowe, Ekstremum : Globalny
Wybór : Wszystkie
Klasa : Wszystkie SGN+SGU
Wymagane zbrojenie

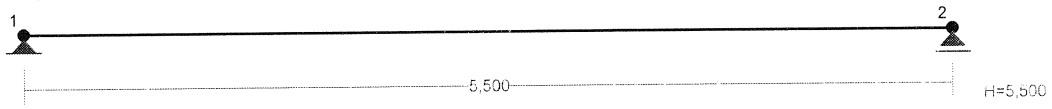
URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Konieczna powierzchnia wybranej powierzchni 2D

Pręt	elem.	Przypadek	A^{r1-} [mm2/m]	A^{r2-} [mm2/m]	A^{r1+} [mm2/m]	A^{r2+} [mm2/m]	A^{sw} [mm2/m2]
S1	231	Wszystkie SGN+SGU	**666**	393	0	0	0
S1	33	Wszystkie SGN+SGU	443	**411**	393	393	0
S1	1	Wszystkie SGN+SGU	393	393	393	393	0
S1	613	Wszystkie SGN+SGU	0	0	**1067**	393	0
S1	530	Wszystkie SGN+SGU	393	393	393	**713**	0
S1	526	Wszystkie SGN+SGU	393	393	0	0	**0**

Belki rusztu stalowego

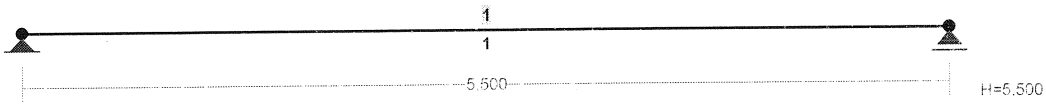
WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	5,500	0,000

PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	5,500	0,000	5,500	1,000	1 I 160 HEB

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

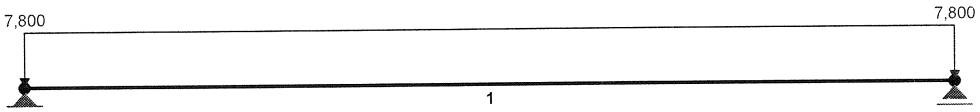
Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	54,3	2490	889	311	311	16,0	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

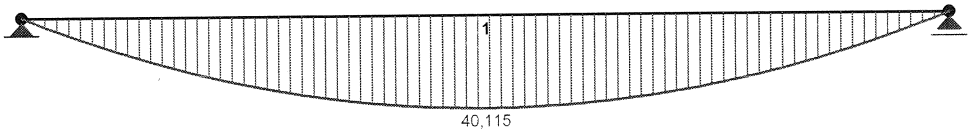
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	γf= 1,30	
1	Liniowe	0,0	7,800	7,800	0,00	5,50

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

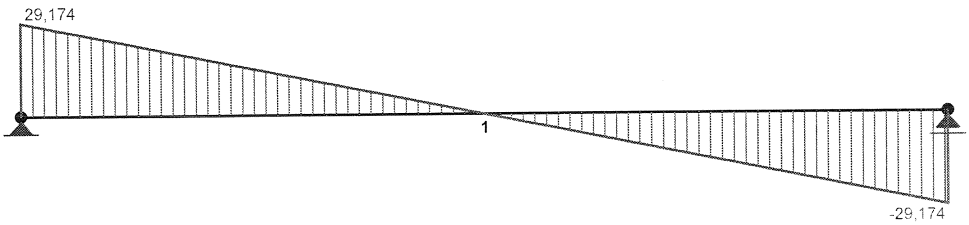
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:		ψd:	γf:
Ciężar wł.				1,10
A -""	Zmienne	1	1,00	1,30

MOMENTY:



TNĄCE:



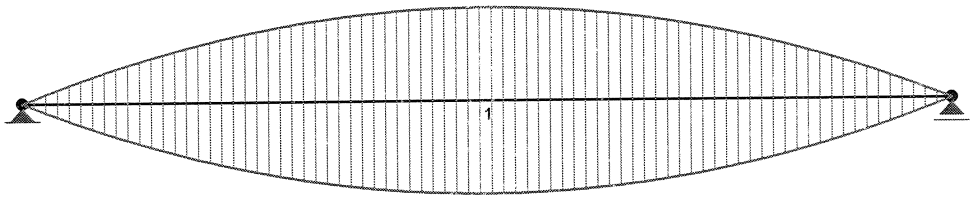
SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	-0,000	29,174	0,000
	0,50	2,750	**40,115***	0,000	0,000
	1,00	5,500	0,000	-29,174	0,000

* = Wartości ekstremalne

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

NAPRĘŻENIA:

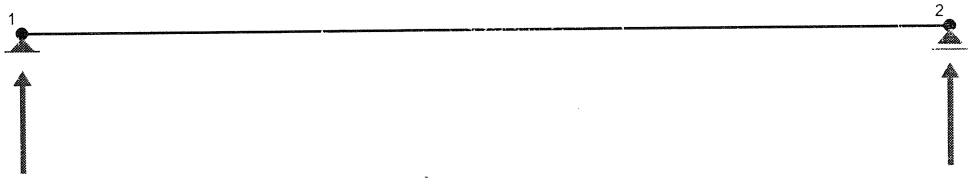


NAPRĘŻENIA: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG: [MPa]	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
2 St3S (X,Y,V,W)					
1	0,00	0,000	0,000	-0,000	0,000
	0,50	2,750	-128,883	128,883	**0,629***
	1,00	5,500	-0,000	0,000	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

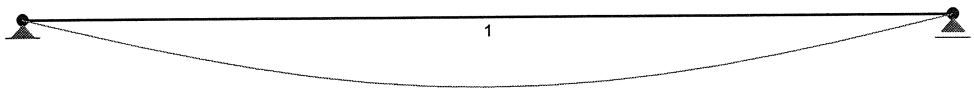
Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,000	29,174	29,174	
2	0,000	29,174	29,174	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad]([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,01441 (-0,825)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,01441 (0,825)

PRZEMIESZCZENIA:

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 63 82 400



DEFORMACJE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	FIa[deg]:	FIb[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,825	0,825	0,0248	222,1

NOŚNOŚĆ PRĘTÓW: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Przekrój:	Pręt:	Warunek nośności:	Wykorzystanie:
1	1	Stan graniczny użytkowania	87,3%

NOŚNOŚĆ NA ZGINANIE (54): T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	jL:	Mx:	Mrx:	My:	Mry:	N/Nr:	SW:
1	0,500	1,000	-40,115	66,919	0,000	23,892	0,000	0,599

ZGINANIE ZE ŚCINANIEM (55): T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	Mx:	Mrvx:	My:	Mrvy:	N/Nr:	SW:
1	0,500	-40,115	66,919	0,000	23,892	0,000	0,599

NOŚNOŚĆ NA ŚCINANIE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	Vy:	Vry:	jvy:	Vx:	Vrx:	jvx:	SW:
1	0,000	29,174	159,616	1,000	0,000	518,752	1,000	0,183

STAN GRANICZNY UŻYTKOWANIA: T.I rzędu
Obciążenia char.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Rodzaj:	Ogranicz.:	L(H*):	agr[mm]:	a[mm]:	SW:
1	Ugięcie Y	L/250	5500,0	22,0	19,2	0,873

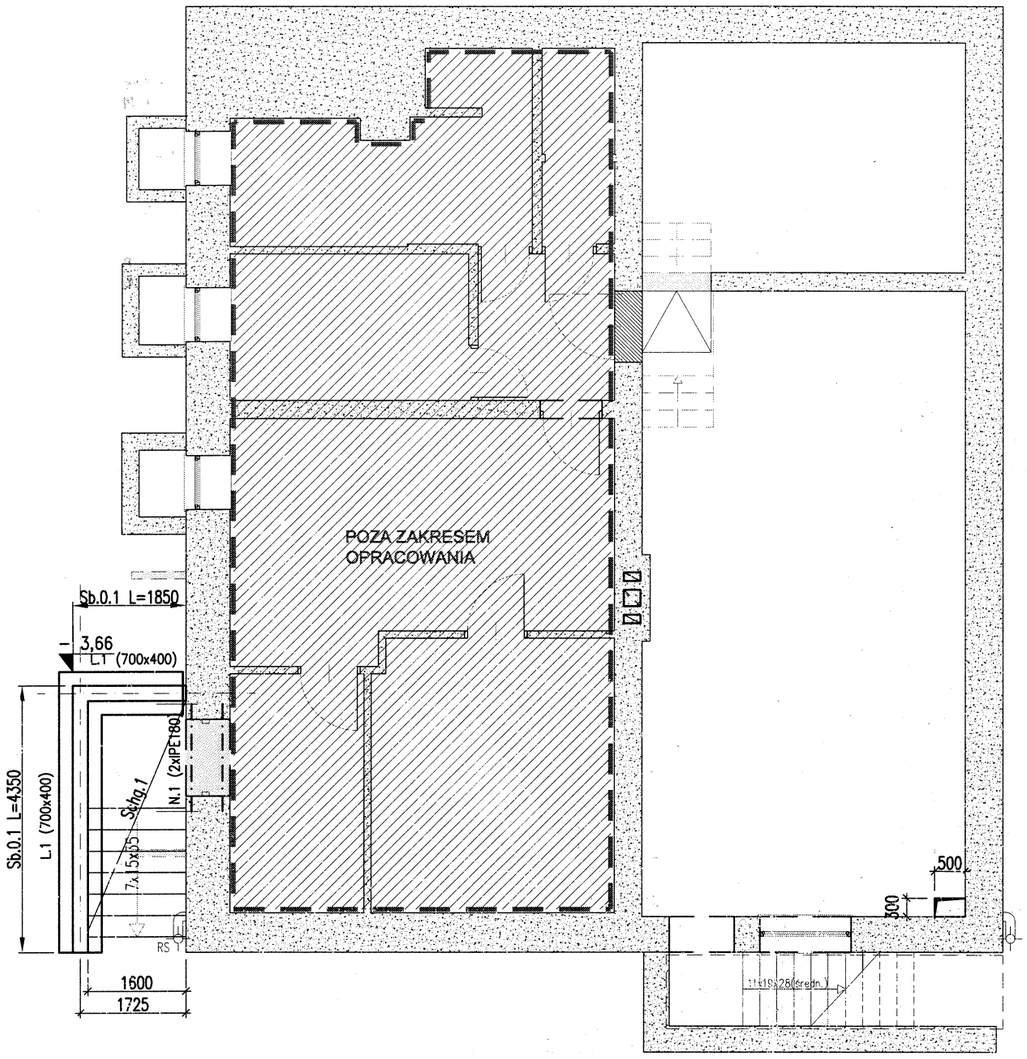
*) H - wysokość poziomu węzła

DŁUGOŚCI WYBOCZENIOWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	my:	mw:	Lox:	Loy:	Low:	Iy:
1	1,000	1,000	1,000	5,500	5,500	5,500	81,22	135,93

IV. Rysunki

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400



LEGENDA:

- ELEMENTY BUDYNKU ISTNIEJĄCE ZACHOWANE W PROJEKCIE
- WYBURZENIA
- ZAMUROWANIA
- POMIESZCZENIA POZA ZAKRESEM PROJEKTU

UWAGI:
1. Rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi
2. Poziom ±0,00 wg projektu branży architektonicznej

BETON – C15/20
STAL # – A–IIIN (Bst500)
STAL ø – A–I (St3S)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE
ul. Kilińskiego 16, 28-100 Busko Zdrój
t. 41 378 79 05

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Andrzej Posternak	KL-110/97	
Sprawdził:	mgr. inż. Jerzy Janik	420/66	
Opracował:			

Inwestor: Specjalistyczny Szpitak im. E. Szczeklika w Tarnowie ul. Szpitalna 13

Nr ewid. działek: 137/3, obręb 164, Tarnów

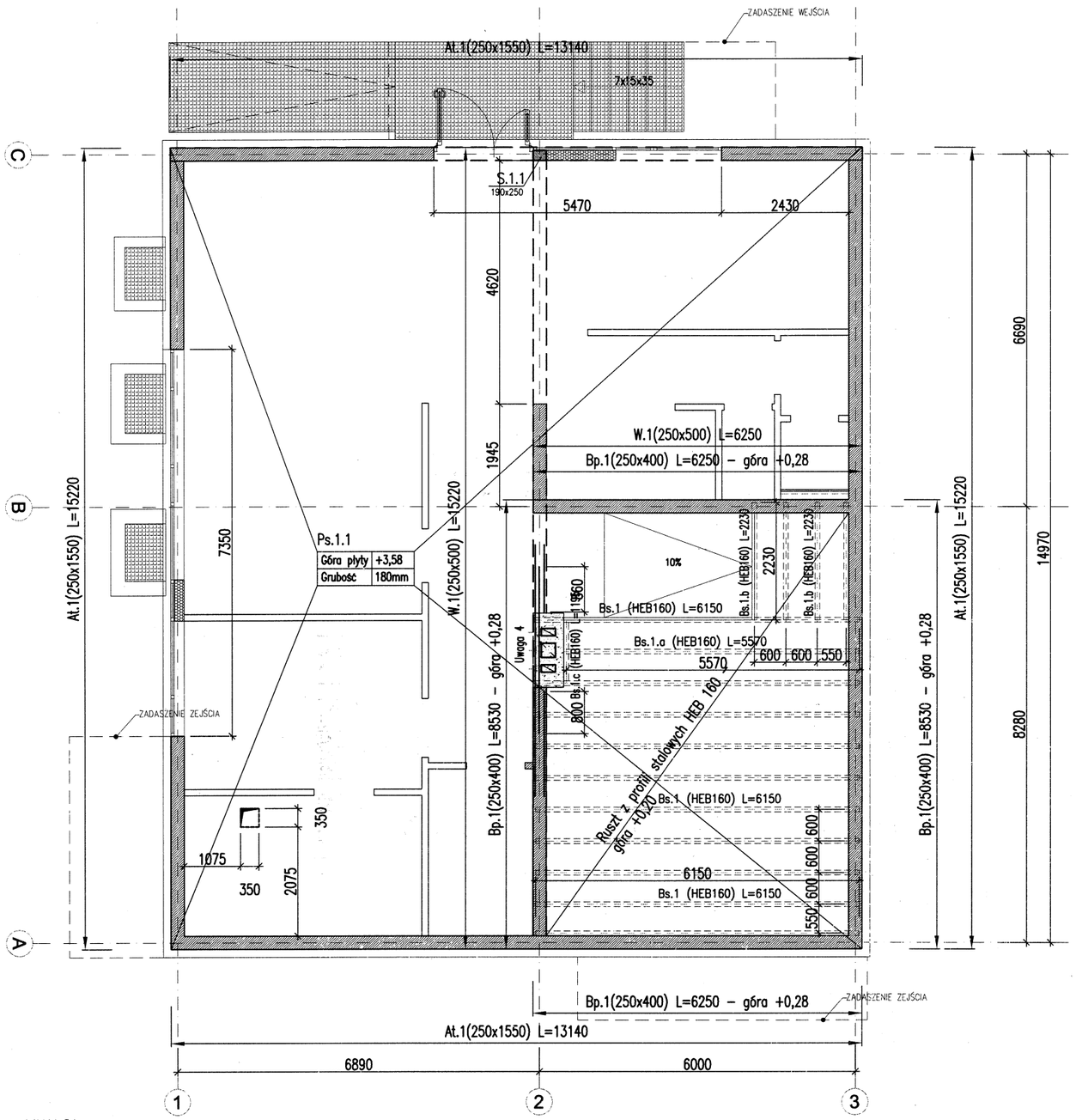
Nazwa obiektu budowlanego: NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

TREŚĆ RYSUNKU: Rzut piwnicy

Projekt Nr:	Branża:	Faza opracowania
582.18	Konstrukcja	Projekt budowlany

Symbol opracowania:	Skala:	Rysunek Nr:
	1:100	K.01

Data: 02.2018



URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

LEGENDA

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWANE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE ŻELBETOWE
- IZOLACJA TERMICZNA (WEŁNA MINERALNA)

Belki rusztu

Pozycja	Liczba pozycji w elemencie	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Materiał	Uwagi
	Belki rusztu		**1**	**szt.**				
Bs.1	10	HEB 160	6150	42,60	261,99	2 619,90	St3SX	
Bs.1.a	1	HEB 160	5570	42,60	237,28	237,28	St3SX	
Bs.1.b	4	HEB 160	2230	42,60	95,00	379,99	St3SX	
Bs.1.c	1	HEB 160	1195	42,60	50,91	50,91	St3SX	
				RAZEM [kg]		3 288,08		
		Dodatek na spoiny 1,0%				32,88		
		Ogółem kg dla szt.		1		**3 320,96**		

UWAGI:

1. Rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi
2. Poziom ±0,00 wg projektu branży architektonicznej
3. W ściankach działowych murowanych wykonać wieniec żelbetowy 120x250 zbrojony 4#12, strzemiona ø6 co 18cm. Beton B25. Spód wieńca jak góra otworu drzwiowego
4. Zbrojenie Bp.1 i W.1 wykonać wg. schematu, pręty podłużne od osi osi 1 ciągłe, od osi 3 (kolidujące z przewodami kanałów) przeciąć i przesunąć w kierunku osi 2. Wykonać zakład min. 800mm

BETON – C15/20
STAL # – A–IIIN (Bst500)
STAL ø – A–I (St3S)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE
ul. Kilińskiego 16, 28-100 Busko Zdrój
t. 41 378 79 05

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	
Sprawdził:	mgr. inż. Jerzy Janik	420/66	
Opracował:			

Inwestor: Specjalistyczny Szpitak im. E. Szczeklika w Tarnowie ul. Szpitalna 13

Nr ewid. działek: 137/3, obręb 164, Tarnów

Nazwa obiektu budowlanego:
NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

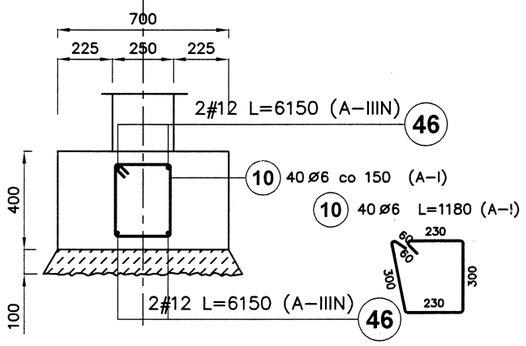
TREŚĆ RYSUNKU: Rzut parteru

Projekt Nr:	Branża:	Faza opracowania
582.18	Konstrukcja	Projekt budowlany

Symbol opracowania:	Skala:	Rysunek Nr:
Data: 02.2018	1:100	K.02

L.1 - Ława

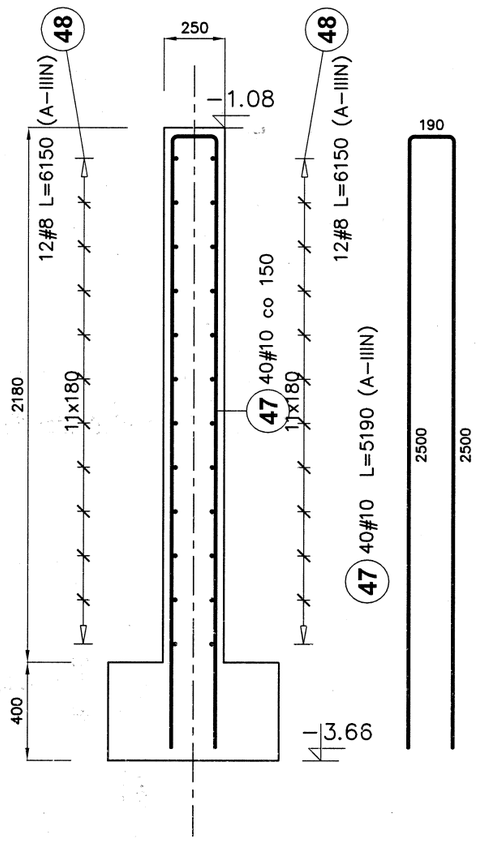
Długość elementu: 6150 [mm]



L.1								
Poz.	Stal ø A-I	Stal # A-IIIN	Długość (mm)	Liczba: w elemencie	Liczba: elementów	Liczba: ogółem	Długość łączna (m): A-I ø 6	Długość łączna (m): A-IIIN # 12
10	6		1180	40	1	40	47,20	
46		12	6150	4	1	4		24,60
Długość wg średnic (m)							47,20	24,60
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)							10,48	21,84
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							10,48	21,84
Ogółem (kg)							32,32	

Sb.0.1 - ściana

Długość elementu: 6150 [mm]

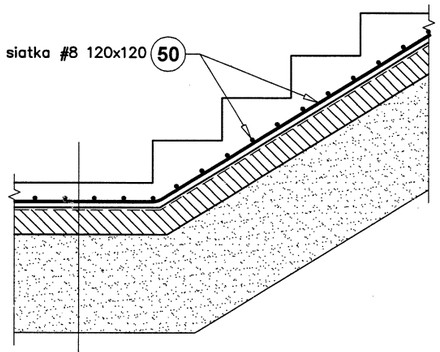


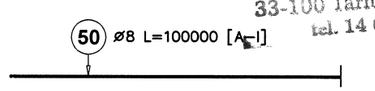
Sb.0.1							
Poz.	Stal # A-IIIN	Długość (mm)	Liczba: w elemencie	Liczba: elementów	Liczba: ogółem	Długość łączna (m): A-IIIN # 8	Długość łączna (m): A-IIIN # 10
47	10	5190	40	1	40		207,60
48	8	6150	24	1	24	147,60	
Długość wg średnic (m)						147,60	207,60
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,40	0,62
Masa łączna wg średnic (kg)						58,30	128,09
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						186,39	
Ogółem (kg)						186,39	

Schg.1 - schody na gruncie (schemat zbrojenia)

SKALA 1:20

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400





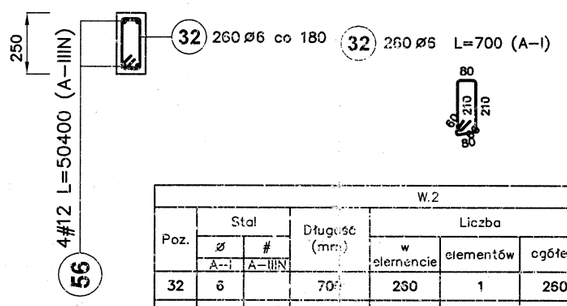
Przyjęto 16,67mb na 1m2
~25m2 – płyty żelbetowej
(uwzględniono schody oraz spocznik)

płyta żelbetowa – 10cm
2 x folia PE
beton B10 – 10cm
zagęszczony piasek (Is=0,98) – 40cm

Zbrojenie schodów na gruncie Schg.1				
Poz.	Stal ø A-I	Długość (mm)	ogółem	Długość łączna (m): A-I ø 8
50	8	100000	1	100,00
Długość wg średnic (m)				100,00
Masa 1 m pręta (kg/m)				0,40
Masa łączna wg średnic (kg)				39,50
Masa łączna wg gatunku stali (kg)				39,50
Ogółem (kg)				39,50

W.2 - Wieniec (ścianki działowe)

L=48,00m



W.2								
Poz.	Stal ø A-I	Stal # A-IIIN	Długość (mm)	Liczba: w elemencie	Liczba: elementów	Liczba: ogółem	Długość łączna (m): A-IIIN ø 6	Długość łączna (m): A-IIIN # 12
32	6		700	260	1	260	182,00	
56		12	50400	4	1	4		201,60
Długość wg średnic (m)							182,00	201,60
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)							40,40	179,02
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							40,40	179,02
Ogółem (kg)							219,42	

UWAGI:
1. Rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi,
2. Wszystkie wymiary podano w mm, rzędne w m,
3. Otulenie zbrojenia 2cm

BETON – C15/20 (B20)
STAL # – A-IIIN (Bst500)
STAL ø – A-I (St3S)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE
ul. Kilińskiego 16, 28-100 Busko Zdrój
t. 41 378 79 05

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL-110/97	
Sprawdził:	mgr. inż. Jerzy Janik	KL-420/66	
Opracował:			

Inwestor: Specjalistyczny Szpitak im. E. Szczeklika w Tarnowie ul. Szpitalna 13

Nr ewid. działek: 137/3, obręb 164, Tarnów

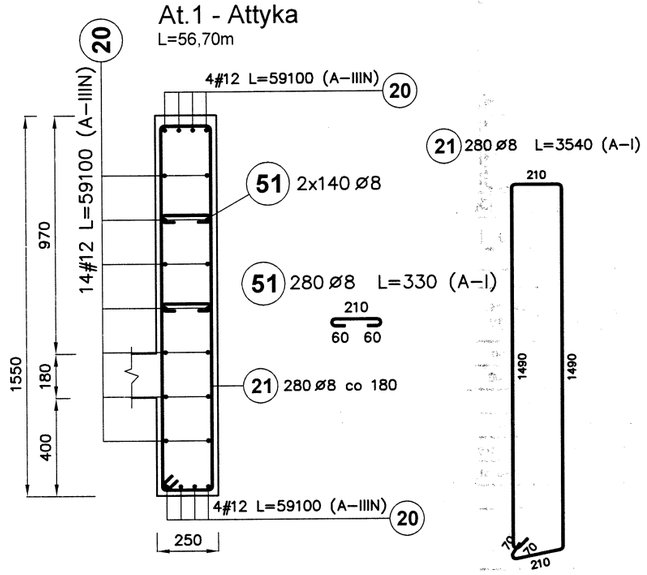
Nazwa obiektu budowlanego: NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

TREŚĆ RYSUNKU: L.1-ława, Sb.0.1-ściana, Schg.1-schody W.2 – wieniec

Projekt Nr:	Branża:	Faza opracowania
582.18	Konstrukcja	Projekt budowlany

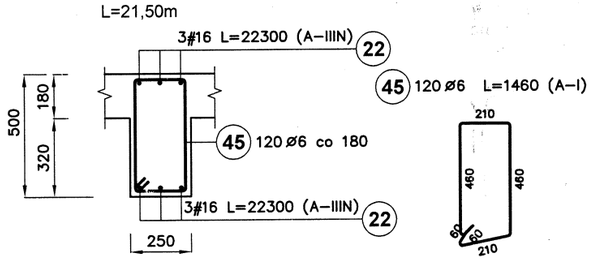
Symbol opracowania:	Skala:	Rysunek Nr:	
Data: 02.2018	1:25	K.03	

At.1 - Attyka
L=56,70m



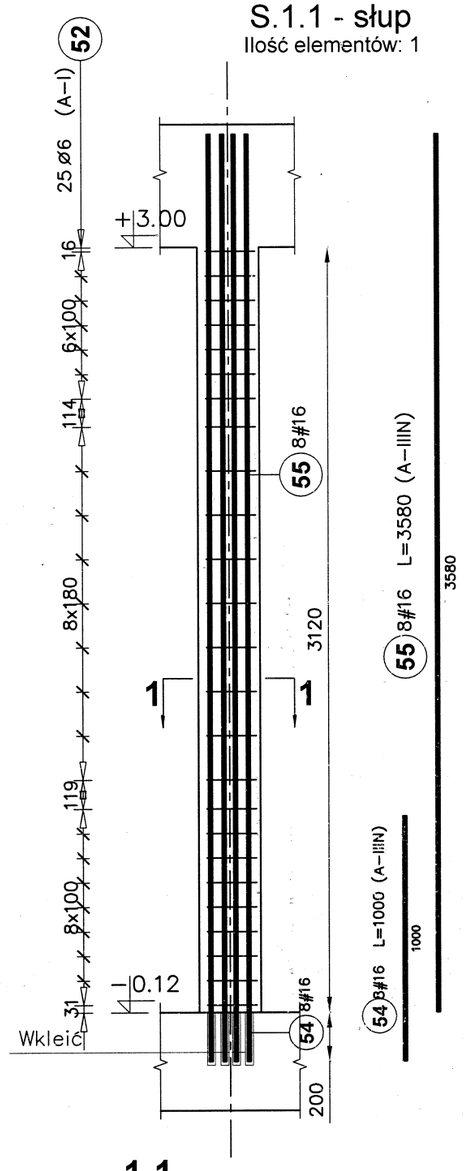
At.1								
Poz.	Stal ø A–I	Stal # A–IIIN	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A–I ø 8	Długość łączna (m) A–IIIN # 12
20		12	59100	22	1	22		1300,20
21	8		3540	280	1	280	991,20	
51	8		330	280	1	280	92,40	
Długość wg średnic (m)							1083,60	1300,20
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,40	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)							428,02	1154,58
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							428,02	1154,58
Ogółem (kg)							1582,60	

W.1 - Wieniec
L=21,50m

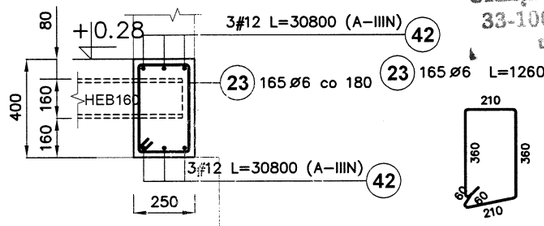


W.1								
Poz.	Stal ø A–I	Stal # A–IIIN	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A–I ø 6	Długość łączna (m) A–IIIN # 16
22		16	22300	6	1	6		133,80
45	6		1460	120	1	120	175,20	
Długość wg średnic (m)							175,20	133,80
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	1,58
Masa łączna wg średnic (kg)							38,89	211,40
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							38,89	211,40
Ogółem (kg)							250,30	

S.1.1 - słup
Ilość elementów: 1



Bp.1 - Wieniec podwalinowy
L=29,60m



W.1.1								
Poz.	Stal ø A–I	Stal # A–IIIN	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A–I ø 6	Długość łączna (m) A–IIIN # 12
23	6		1260	165	1	165	207,90	
42		12	30800	6	1	6		184,80
Długość wg średnic (m)							207,90	184,80
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)							46,15	164,10
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							46,15	164,10
Ogółem (kg)							210,26	

S.1.1								
Poz.	Stal ø A–I	Stal # A–IIIN	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A–I ø 6	Długość łączna (m) A–IIIN # 16
52	6		820	25	1	25	20,50	
54		16	1000	8	1	8		8,00
55		16	3580	8	1	8		28,64
Długość wg średnic (m)							20,50	36,64
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	1,58
Masa łączna wg średnic (kg)							4,55	57,89
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							4,55	57,89
Ogółem (kg)							62,44	

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

UWAGI:
1. Rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi,
2. Wszystkie wymiary podano w mm, rzędne w m,
3. Otulenie zbrojenia 2cm

BETON – C15/20 (B20)
STAL # – A–IIIN (Bst500)
STAL ø – A–I (St3S)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE
ul. Kilińskiego 16, 28-100 Busko Zdrój
t. 41 378 79 05

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL–110/97	
Sprawdził:	mgr. inż. Jerzy Janik	420/66	
Opracował:			

Inwestor: Specjalistyczny Szpitak im. E. Szczeklika w Tarnowie ul. Szpitalna 13

Nr ewid. działek: 137/3, obręb 164, Tarnów

Nazwa obiektu budowlanego: NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIALCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

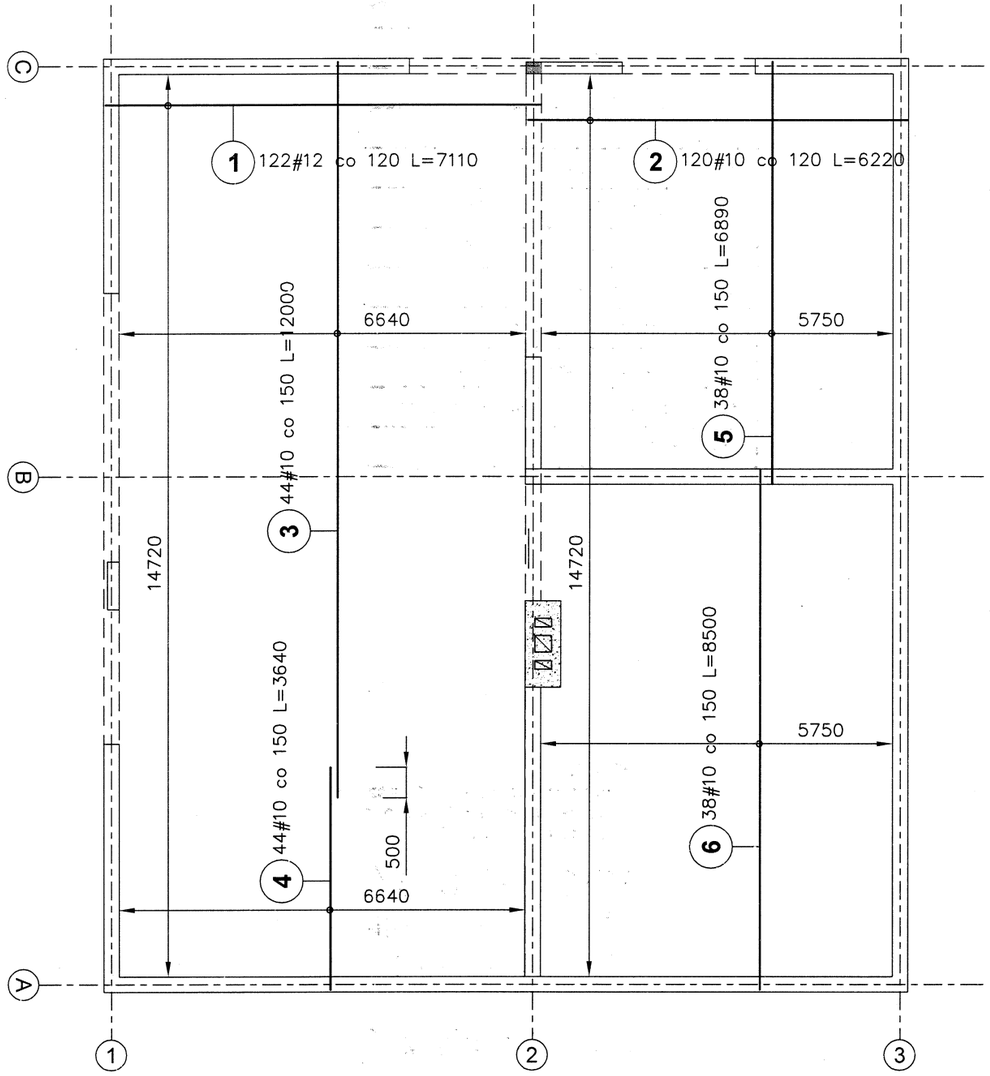
TREŚĆ RYSUNKU: At.1–attyka, W.1–wieniec, Bp.1–wieniec podwalinowy S.1.1–słup

Projekt Nr:	Branża:	Faza opracowania
582.18	Konstrukcja	Projekt budowlany

Symbol opracowania:	Skala:	Rysunek Nr:	
	1:25	K.04	

Data: 02.2018

Zbrojenie dolne



Zbrojenie dolne							
Poz.	Stal # A–IIIN	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A–IIIN # 10	Długość łączna (m) A–IIIN # 12
1	12	7110	122	1	122		867,42
2	10	6220	120	1	120	746,40	
3	10	12000	44	1	44	528,00	
4	10	3640	44	1	44	160,16	
5	10	6890	38	1	38	261,82	
6	10	8500	38	1	38	323,00	
Długość wg średnic (m)						2019,38	867,42
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,62	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						1245,96	770,27
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						2016,23	
Ogółem (kg)						2016,23	

UWAGI:
1. Rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi,
2. Wszystkie wymiary podano w mm, rzędne w m,
3. Otulenie zbrojenia 2cm

BETON – C15/20 (B20)
STAL # – A–IIIN (Bst500)
STAL ø – A–I (St3S)

Grubość płyty 180mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE
ul. Kilińskiego 16, 28-100 Busko Zdrój
t. 41 378 79 05

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL–110/97	
Sprawdził:	mgr. inż. Jerzy Janik	420/66	
Opracował:			

Inwestor
Specjalistyczny Szpitak im. E. Szczeklika w Tarnowie
ul. Szpitalna 13

Nr ewid. działek
137/3, obręb 164, Tarnów

Nazwa obiektu budowlanego
NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

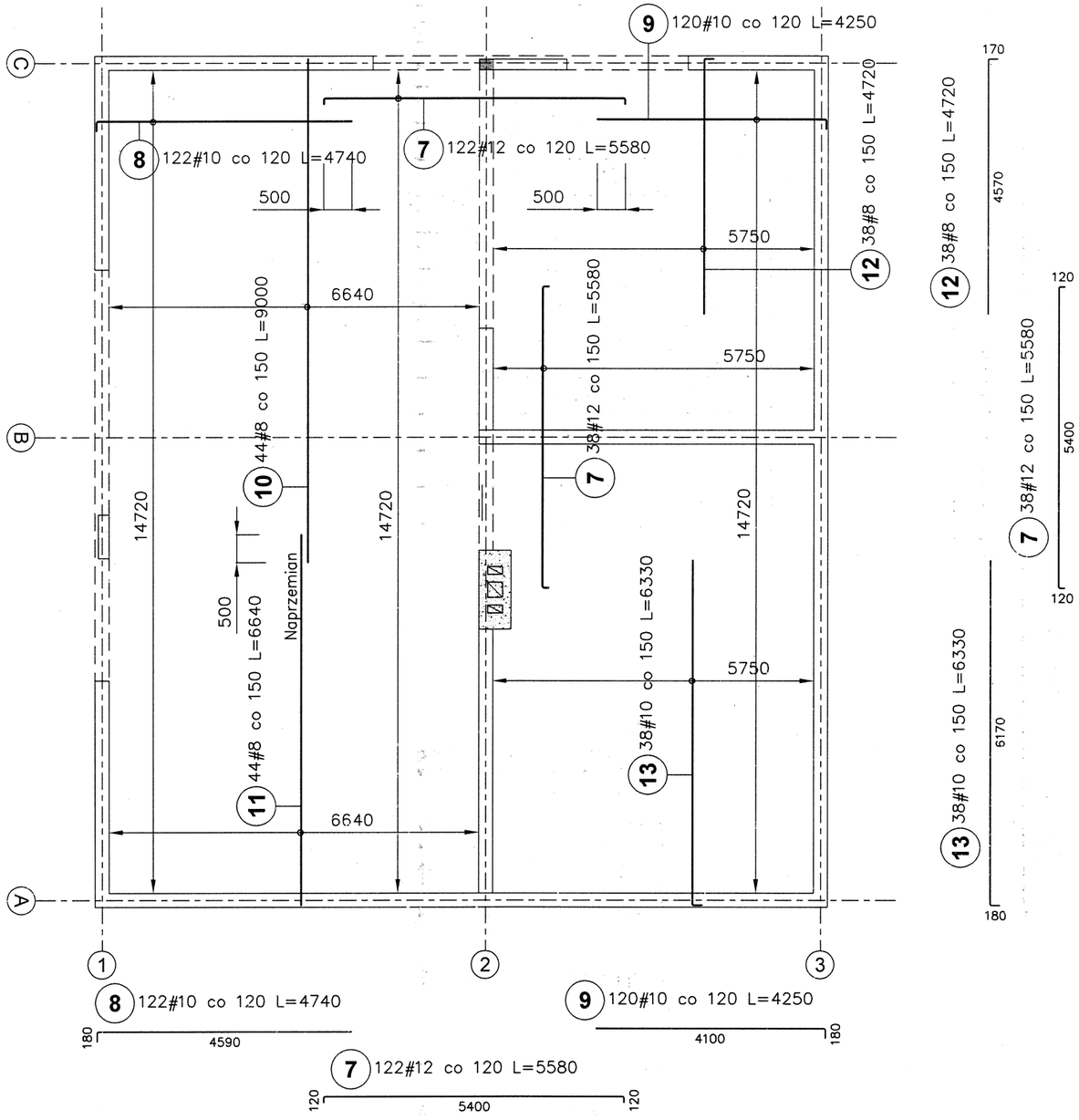
TREŚĆ RYSUNKU
Ps.1.1 – zbrojenie dolne

Projekt Nr:	Branża:	Faza opracowania
582.18	Konstrukcja	Projekt budowlany

Symbol opracowania:	Skala:	Rysunek Nr:
Data: 02.2018	1:100	K.05

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Zbrojenie górne



Zbrojenie górne								
Poz.	Stal # A–IIIN	Długość (mm)	Liczba w elemencie	Liczba elementów	Liczba ogółem	Długość łączna (m) A–IIIN # 8	# 10	# 12
7	12	5580	160	1	160			892,80
8	10	4740	122	1	122		578,28	
9	10	4250	120	1	120		510,00	
10	8	9000	44	1	44	396,00		
11	8	6640	44	1	44	292,16		
12	8	4720	38	1	38	179,36		
13	10	6330	38	1	38		240,54	
Długość wg średnic (m)						867,52	1328,82	892,80
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,40	0,62	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						342,67	819,88	792,81
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						1955,36		
Ogółem (kg)						1955,36		

UWAGI:
1. Rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi,
2. Wszystkie wymiary podano w mm, rzędne w m,
3. Otulenie zbrojenia 2cm

BETON – C15/20 (B20)
STAL # – A–IIIN (Bst500)
STAL ø – A–I (St3S)

Grubość płyty 180mm

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE
ul. Kilińskiego 16, 28-100 Busko Zdrój
t. 41 378 79 05

Inwestor: Specjalistyczny Szpitak im. E. Szczeklika w Tarnowie ul. Szpitalna 13

Nr ewid. działek: 137/3, obręb 164, Tarnów

Nazwa obiektu budowlanego: NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIALCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

TREŚĆ RYSUNKU: Ps.1.1 – zbrojenie górne

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL–110/97	
Sprawdził:	mgr. inż. Jerzy Janik	420/66	
Opracował:			

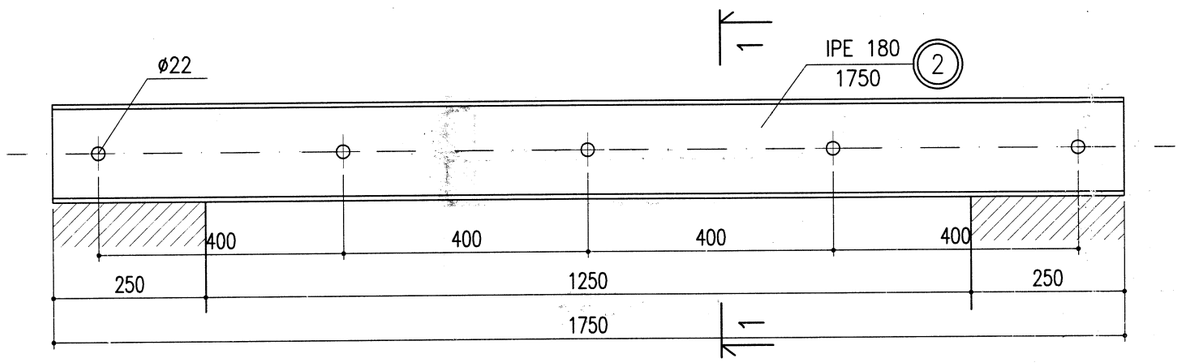
Projekt Nr:	Branża:	Faza opracowania
582.18	Konstrukcja	Projekt budowlany

Symbol opracowania:	Skala:	Rysunek Nr:
	1:100	K.06

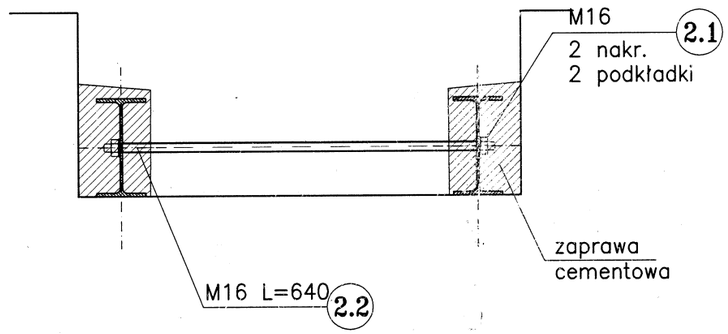
Data: 02.2018

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

N.1–Nadproże–1szt.



2–2



Poz N.1

Pozycja	Liczba pozycji w elemencie	Profil	Długość [mm]	Masa jedn. [kg]	Masa 1 szt. [kg]	Masa całkowita [kg]	Materiał	Uwagi
	N.1 – Nadproże		**1**	**szt.**				
1	2	IPE180	1750	18,80	32,90	65,80	St3SX	
				RAZEM [kg]		65,80		
		Dodatek na spoiny 1,0%				0,66		
		Ogółem kg dla szt.		**1**		**66,46**		
	5	Śruby M16	640	1,58	2,22	11,10	5,8	

UWAGI:
1. Rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi,
2. Wszystkie wymiary podano w mm, rzędne w m
3. Prace przy montażu nadproży prowadzić w następującej kolejności:
- wycięcie i wykształcenie bruzg w ścianach (prace prowadzić piłą do betonu)
- montaż elementów stalowych na suchej zaprawie cementowej
- wykonanie przewierceń przez ścianę i skręcenie belek stalowych
- po osiągnięciu przez zaprawę normowej wytrzymałości można przystąpić do wykuwania otworów drzewiowych i wiercenia przepustów
4. Wszytkie wymiary przed zamówieniem elementów sprawdzić z natury

BETON – C16/20 (B20)
STAL # – A–IIIN (Bst500)
STAL ø – A–I (St3S)
STAL PROFILOWA – St3S

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ANPAS PROJEKTY BUDOWLANE
ul. Kilińskiego 16, 28-100 Busko Zdrój
t. 41 378 79 05

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Andrzej Pasternak	KL–110/97	
Sprawdził:	mgr. inż. Jerzy Janik	420/66	
Opracował:			

Inwestor
Specjalistyczny Szpitak im. E. Szczeklika w Tarnowie
ul. Szpitalna 13

Nr ewid. działek
137/3, obręb 164, Tarnów

Nazwa obiektu budowlanego
NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

TREŚĆ RYSUNKU
N.1 – nadproże

Projekt Nr:	Branża:	Faza opracowania
582.18	Konstrukcja	Projekt budowlany
Symbol opracowania:	Skala: 1:10	Rysunek Nr: K.07
Data: 02.2018		

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

II. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY WYKONAWSTWIE INSTALACJI WOD-KAN,GAZ i C.O.

Temat: NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Inwestor: Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika 33-100 Tarnów, ul. Szpitalna 13

Projektant: inż. Rafał Woźnica, Nr upr. MAP/0123/POOS/06

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002r. poz.690 wraz ze zmianami opublikowanymi w Dz. U. Nr 109 z 2004 r. poz. 1156 oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji wydanymi przez „COBRTI Instal", zeszyt nr 6-12.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami zachowując warunki BHP, m.in. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dn. 06.02.2003r w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy Podczas Wykonywania Robót Budowlanych .

Wytyczne dla planu bioz:
Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych Wykonawca winien opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, uwzględniający następujące zagrożenia:

- pojawienie się osób postronnych podczas prowadzenia prac montażowych.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników, uwzględniający:

- wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić podczas prowadzenia prac,
- wskazanie sposobu wykonywania prac, pozwalającego na uniknięcie w/w zagrożeń,
- wskazanie sposobów bezpiecznej i sprawnej komunikacji,
- wskazanie sposobu szybkiej ewakuacji w sytuacji awaryjnej.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wszelkich środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót monterskich.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA – DANE OGÓLNE

2. INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN

3. INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

4. INSTALACJA ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Sytuacja	skala 1 : 500	rys. nr S1
2. Rzut piwnic- wod-kan	" 1 : 100	rys. nr S1
3. Rzut parteru- wod-kan	" 1 : 100	rys. nr S2
4. Rzut piwnic- c.o.	" 1 : 100	rys. nr S4
5. Rzut parteru- c.o.	" 1 : 100	rys. nr S5
6. Rozwinięcie instalacji wod-kan	" 1 : 100	rys. nr S6
7. Profil kanalizacji	" 1 : 100/500	rys. nr S6

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wew. wod-kan i c.o. dla nadbudowa i przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku technicznego (kotłowni) na serwerownię.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA – DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Obowiązujące normy przepisy i normatywy.
- Uzgodnienia międzybranżowe

1.2. DANE OGÓLNE

- Projektowana inwestycja będzie realizowana w istniejącym budynku.
- W budynku znajdują się istniejące instalacje wod-kan, c.o. do których będziemy się nawiązywali z nowymi instalacjami.

2. INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN

2.1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Istniejąca instalacja wodociągowa jest wystarczająca do prawidłowego funkcjonowania budynku po przebudowie instalacji dla kuchni.

- **Rurociągi**

Proponuje się wykonanie instalacji wodociągowych z następujących materiałów :

- Podejścia wody zimnej od pionów głównych do przyborów przewiduje się wykonać np. w systemie instalacyjnym TECE z rur wielowarstwowych z połączeniami zaciskowymi.
- Całość instalacji wody ciepłej i cyrkulacji przewiduje się wykonać np. w systemie instalacyjnym TECE z rur wielowarstwowych z połączeniami zaciskowymi.

Na wszystkich odgałęzieniach inst. wodociągowej, podejściach do pionów oraz odgałęzieniach do punktów czerpalnych montowane będą zawory odcinające kulowe.
Na instalacji cyrkulacyjnej zamontować należy pompkę cyrkulacyjną np. Omigena 6,8l/m, H=1,7m

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Wszystkie przewody wodne c.w.u.i cyrkulacji należy zaizolować:
- średnica wewnętrzna do 22mm – min gr. izolacji 20mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35mm – min gr. izolacji 30mm
- średnica wewnętrzna od 35 do100mm – min gr. izolacji równa średnicy wewnętrznej rury

- **Zabezpieczenie przed przepływem wstecznym wody**

Zgodnie z PNB-01706/Az1 wewnętrzna instalacja wodociągowa jak również sieć wodociągowa winna być zabezpieczona przed przepływem wstecznym, który może doprowadzić do zagrożenia jakości wody. Spełniając warunki w/w normy, każdy punkt czerpalny wody musi spełniać jej wymogi.

Przewiduje się następujące zabezpieczenia instalacji wodociągowej :

a. Baterie wannowe i natryskowe z ruchomą wylewką – z fabrycznym zabezpieczeniem przeciw zassaniu wody brudnej.
b. Baterie umywalkowe, zlewozmywakowe oraz zawory do spłuczek ustępowych – sposób ich montażu /swobodny wypływ/ spełnia warunki normy.

- **Ochrona p.poż.**

Celem zapobiegania rozprzestrzenianiu się ognia przez przegrody budowlane **na granicy stref p-poż** oraz przez przegrody dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej EI w miejscu gdzie przechodzą rurociągi wykonane będą zabezpieczenie ogniochronne przy pomocy osłon oraz mas plastycznych:

1. Rury kanalizacyjne i wodociągowe polietylenowe dla średnic mniejszych niż Dn=50mm przy przejściu przez ściany i stropy zabezpieczone będą ogniochronną masą pęczniejącą CP 611A HILTI.
2. Przejścia rur kanalizacyjnych i wodociągowych polietylenowych o średnicy od Dn=50mm przez stropy i ściany zabezpieczone będą osłonami ognioochronnymi CP644 HILTI. i opaskami ogniochronnymi CP648

W ramach ochrony p.poż. przewidziano 2 hydranty dn25.

2.2 WEWNETRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Przewiduje się grawitacyjne odprowadzenie ścieków i podpięcie do istniejących ciągów kanalizacyjnych na zewnątrz budynku.
-Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką należy wykonać z rur PVC np. UPONAL KG klasy B-SN4.
-Piony kanalizacji sanitarnej i podejścia pod przybory powyżej posadzki projektuje się z rur polipropylenowych np. Uponal HT .

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Całość instalacji kanalizacyjnej z rur HT i KG należy wykonać stosując się do zaleceń zawartych w instrukcjach projektowania i montażu opracowanych przez producenta rur. Przewiduje się izolację antykondensacyjną rurociągów prowadzonych w nie ogrzewanych pomieszczeniach .

3. INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

1. ŹRÓDŁO CIEPŁA.

Bezpośrednim źródłem ciepła będzie istniejąca wymiennikownia zlokalizowana. Wymiennikownia dostarcza ciepło dla potrzeb instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania oraz centralnej ciepłej wody użytkowej.

2 STRATY CIEPŁA.

Straty ciepła obliczono według PN-EN 12831, a wartości współczynników przenikania ciepła „U" oraz temperatury pomieszczeń określono i obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946 oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 75 z 15.06.02 r.

Obliczenia strat ciepła dołączono do egzemplarza archiwalnego.

3 ELEMENTY GRZEJNE.

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki zaworowe np. firmy "V&N" Cosmo.
Wszystkie grzejniki wyposażyć w głowice termostatyczne z f. 16°C (temperatura minimalna).

4 INSTALACJA ROZPROWADZAJĄCA I PIONY C.O.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania w systemie wodnym , dwururowym z rozdziałem dolnym na parametry 70/50°C.
Przewody rozprowadzające będą wykonane z rur polietylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową np. firmy TECE.
Przewody poziome będą prowadzone pod stropem piwnic do pionu c.o. ze spadkiem 0,3% w kierunku zejścia do posadzki.
Kompensacja wydłużeń cieplnych pionów będzie odbywać się poprzez kompensację naturalną. Trasę przewodów oraz kierunki spadków pokazano na rzucie przyziemia.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Przewody poziome oraz piony c.o. będą prowadziły czynnik grzewczy dla potrzeb c.o.

5 PODŁĄCZENIE GRZEJNIKÓW.

Z pionów czynnik grzewczy prowadzono do poszczególnych grzejników przewodami z rur polietylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową np. firmy TECE.

6. IZOLACJA CIEPLNA.

Wszystkie przewody rozprowadzające co. oraz piony c.o. należy zaizolować termicznie zgodnie z PN-B-02421: lipiec 2000 oraz z nowelą z dnia 6.11.2008 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Nr 75(z2002r).Zaprojektowano otuliny izolacyjne typu niepalnego. Grubości izolacji wykonać zgodnie z załącznikiem nr 3.
Przed ułożeniem izolacji rury stalowe należy oczyścić i pomalować dwukrotnie emulsją ant-korozyjną i termoodporną.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mx K)[1]
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm.	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm.	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm.	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm.	100 mm
5	Przewody i armatura wg pozycji 1 ÷ 4, przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów.	½ wymagań z poz. 1 ÷ 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 ÷ 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników.	½ wymagań z poz. 1 ÷ 4
7	Przewody wg poz.6 ułożone w podłodze.	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego(ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku).	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego(ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku).	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku.	50% wymagań poz. 1 ÷ 4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku.	100% wymagań poz. 1 ÷ 4

[1] *przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej*
[2] ***izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna***

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

8. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI CO.

Dla instalacji co. zaprojektowano odpowietrzenie indywidualne zgodnie z normą PN-91/B-02420.
Grzejniki posiadają własne odpowietrzacze dostarczane w komplecie.

3. INSTALACJA ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI

W ramach niniejszego projektu przewiduje się przebudowę istniejącego odcinka kanalizacji ogólnospławnej dn300, oraz wymianę istniejącego separatora tłuszczu.
Odcinek kanalizacji projektuje się z rur PVC klasy S .
Rury PVC należy ułożyć zgodnie z instrukcją producenta, na podsypce piaskowej grub.15cm,dobrze zagęszczonej, następnie zastosować obsypkę ochronną rury do wys.30cm ponad górne obrzeże rury, również odpowiednio ją zagęszczając.
Zasyp wykopu wykonać gruntem kl. II zagęszczonym do Is = 93%.
Włączenia rur PVC do studzienek betonowych wykonać stosując tuleje ochronne z uszczelką.
Studzienki kanalizacyjne wykonać szczelne z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę z prefabrykatów. Wszystkie studzienki zaopatrzyć we włazy żeliwne ,typu ciężkiego. Posadowienie studzienek wykonać zgodni z PN-84/B-03264.
Zastosowano separator tłuszczu o przepustowości EST 7.

inż. Rafał Woźnica

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Charakterystyka energetyczna budynku.

Nazwa

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Własności budynku / części budynku / lokalu

Zapotrzebowanie na energię pierwotną	EP	37,4[kWh/m²]
Powierzchnia ogrzewana	Af	206,4[m²]
Kubatura ogrzewana (liczona po obrysie zewnętrznym)	Ve	1070,2[m³]
Pojemność cieplna	Cm	105192[kJ/K]
Współczynnik strat ciepła na wentylację	Hve	71,24[W/K]
Zapotrzebowanie na energię użytkową do podgrzania ciepłej wody	QW,nd	938,6[kWh]

Bilans energetyczny

Miesiąc	Htr [W/K]	Qtr [kWh]	Qve [kWh]	QH,ht [kWh]	Qint [kWh]	Qsol [kWh]	QH,gn [kWh]	QH,gn*ηH,gn [kWh]	QH,nd [kWh]
Styczeń	132,48	1903,3	1023,5	2926,8	767,9	369,2	1137,1	1137,0	1789,8
Luty	132,48	1710,2	919,6	2629,9	693,6	483,6	1177,2	1176,8	1453,1
Marzec	132,48	1173,9	631,2	1805,2	767,9	886,4	1654,3	1465,7	339,4
Kwiecień	132,48	964,4	518,6	1482,9	743,2	1133,3	1876,5	1313,8	169,2
Maj	132,48	434,7	233,7	668,4	767,9	1656,2	2424,2	668,0	0,4
Czerwiec	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lipiec	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sierpień	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wrzesień	132,48	411,1	221,1	632,2	743,2	930,7	1673,9	631,6	0,6
Październik	132,48	730,4	392,7	1123,1	767,9	683,4	1451,4	1057,8	65,3
Listopad	132,48	1412,7	759,6	2172,3	743,2	349,0	1092,1	1091,2	1081,1
Grudzień	132,48	1854,0	997,0	2851,0	767,9	313,0	1080,9	1080,9	1770,1
Suma strat	-	10594,7	5697,0	16291,7	-	-	-	0,0	6669,1
Suma zysków	-	0,0	0,0	0,0	6762,8	6804,8	13567,6	9622,6	-

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze[1]	Suma
Ciepło z kogeneracji - energia nieodnawialna	39,4	7,3	-	46,7
Energia elektryczna - produkcja mieszana	0,0	0,0	0,0	0,0

1) łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

Podział zapotrzebowania energii

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze[1]	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	32,3	4,5		86,9
Udział [%]	37,2	5,2		100%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze[1]	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	39,4	7,3	0,0	46,7
Udział [%]	84,4	15,6	0,0	100%

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m²rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze[1]	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	31,5	5,8	0,0	37
Udział [%]	84,4	15,6	0,0	100%

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:

- **pierwotną** **37** kWh/(m²rok)

Objaśnienia

Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia i oświetlenia wbudowanego. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewntęrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO2 budynku.

Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji, oświetlenie wbudowane i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

Budynek z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku niemieszkalnego, w którym znajdują się części budynku stanowiące samodzielną całość techniczno-użytkową (lokale o różnej funkcji i różnicym się zapotrzebowaniu na energię) może być wystawione dla całego budynku oraz oddzielnie dla każdej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

przepięcie istn. kanalizacji
+/-0,00 = 220,24mnpm
I

przepięcie istn. kanalizacji

przepięcie istn. kanalizacji

przepięcie istn. kanalizacji

przepięcie istn. kanalizacji

Wykonawca:

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Sławomir Rakoczy
Nr upr. 9166

LEGENDA:

SP○ PROJEKTOWANY SEPARATOR TŁUSZCZU

PROJEKTOWANA KANALIZACJA ZEWNĘTRZNA

5542250
7499700

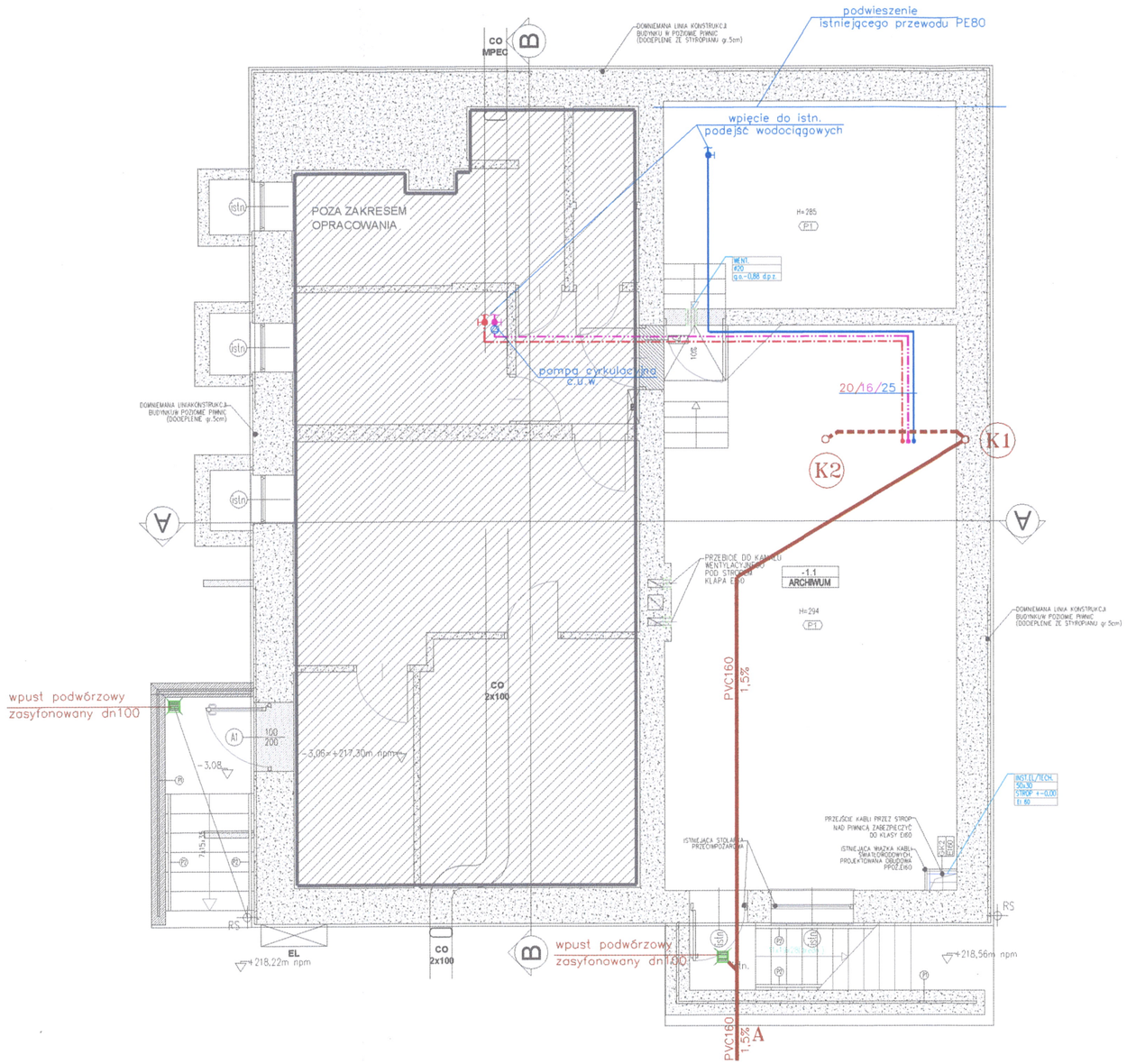
AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**SYTUACJA**
BRANŻA	SANITARNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**S1**

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
inż. **Rafał Woźnica** Upr. MAP/0123/POOS/06	mgr inż. **Paweł Budziński** Upr. MAP/194/PWOS/11

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:500	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z POZ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW



OZNACZENIA

- projektowane przewody kanalizacji sanitarnej
- inst. wody zimnej
- inst. wody ciepłej
- inst. wody cyrkulacyjnej

UWAGI:

1. Instalacje rurowe prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3 %, umożliwiającym w najniższych punktach odwodnienie, a w najwyższych odpowietrzenie instalacji.
2. W najwyższych punktach instalacji należy zamontować zawory odpowietrzające ø15, a w najniższych punktach instalacji spusty.

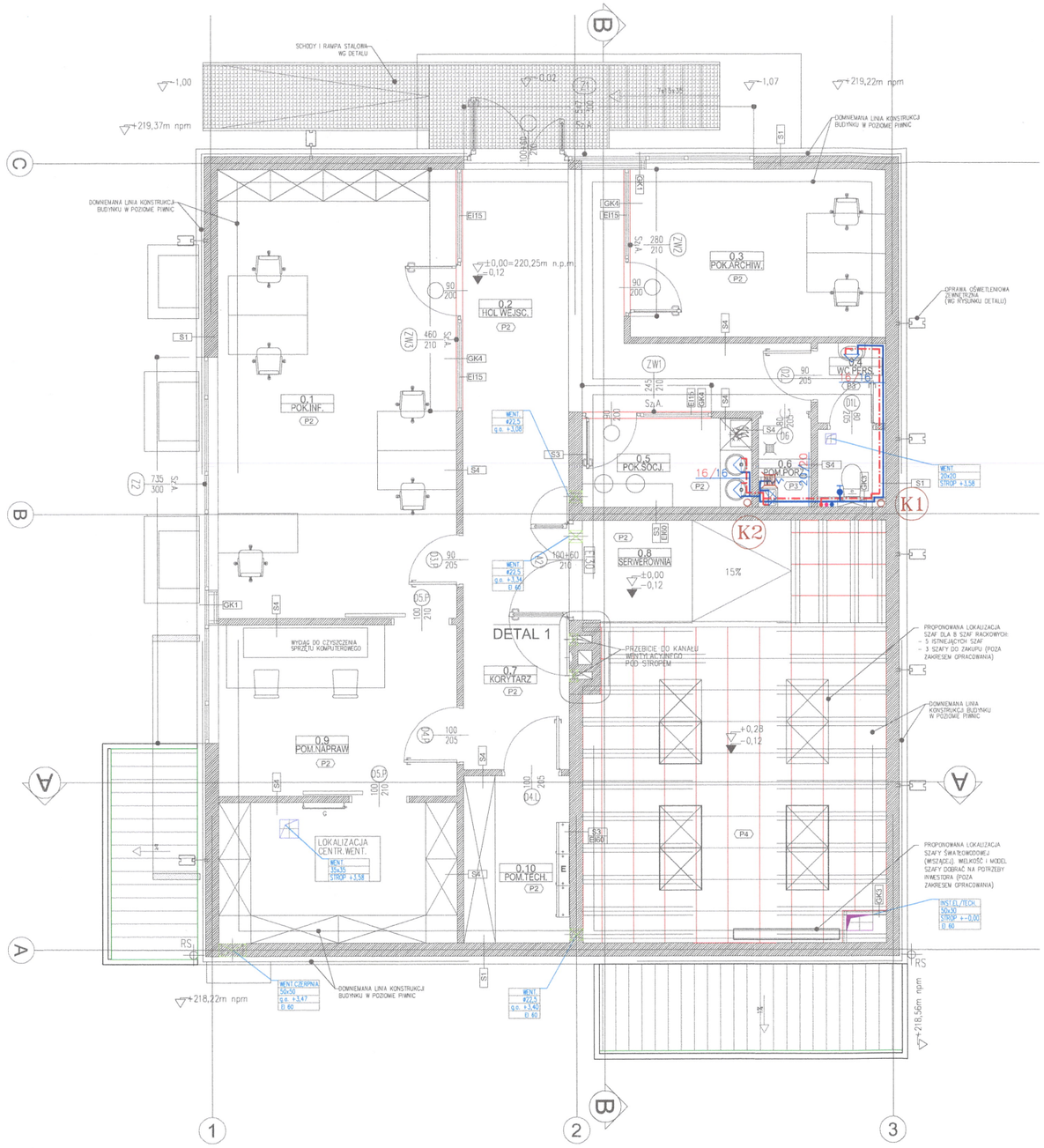
AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**RZUT PIWNICY - INSTALACJA WOD-KAN**
BRANŻA	SANITARNA
NR RYS.	**S2**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
inż. **Rafał Woźnica** Upr. MAP/0123/POOS/06	mgr inż. **Paweł Budziński** Upr. MAP/194/PWOS/11

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW



OPCJA DYR.
z dnia 10.01.2018

OZNACZENIA

- projektowane przewody kanalizacji sanitarnej
- inst. wody zimnej
- inst. wody ciepłej
- inst. wody cyrkulacyjnej

UWAGI:
1. Instalacje rurowe prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3 %, umożliwiającym w najniższych punktach odwodnienie, a w najwyższych odpowietrzenie instalacji.
2. W najwyższych punktach instalacji należy zamontować zawory odpowietrzające ø15, a w najniższych punktach instalacji spusty.

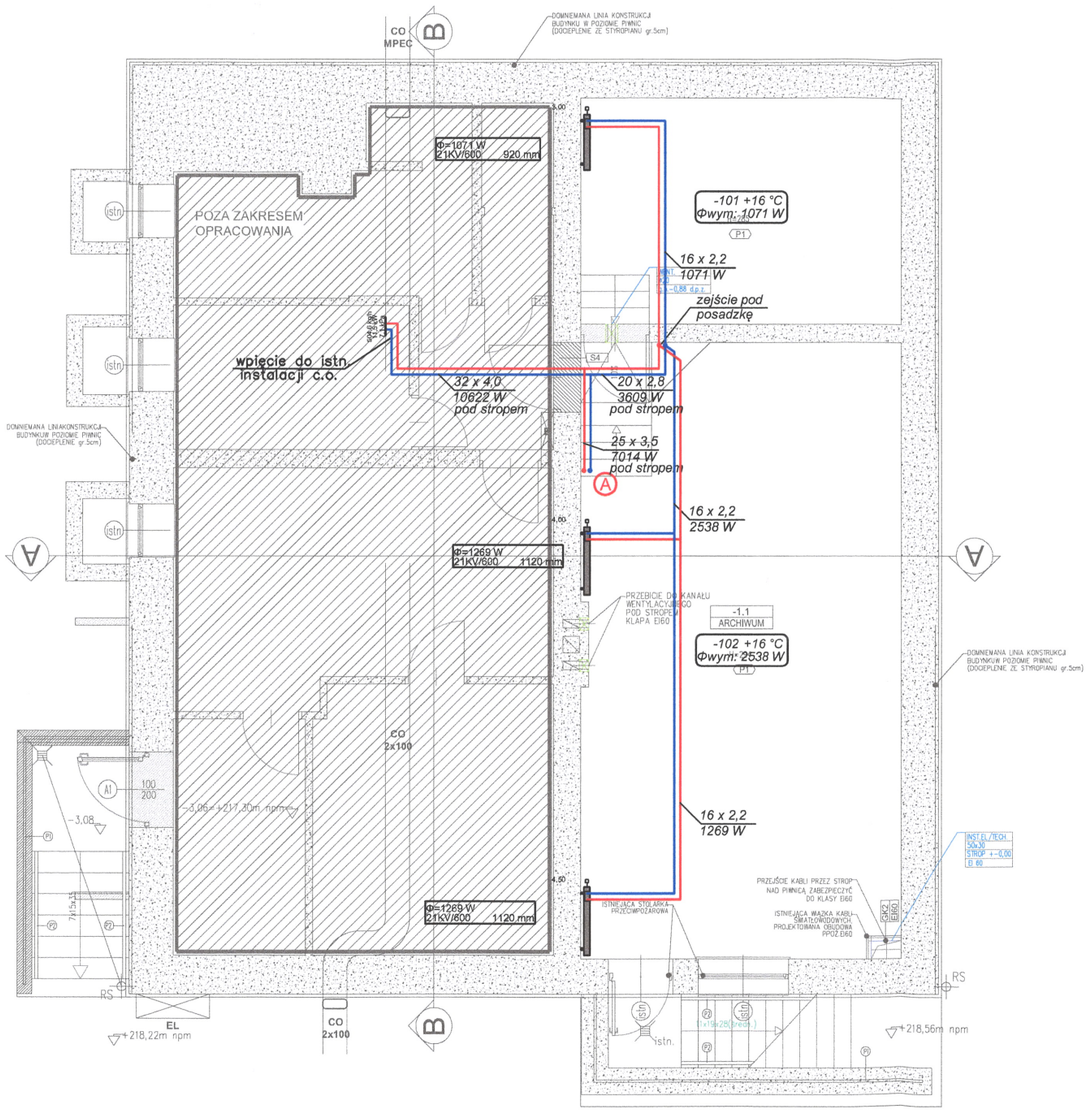
AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD-KAN**
BRANŻA	SANITARNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**S3**

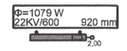
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
inż. **Rafał Woźnica** Upr. MAP/0123/POOS/06	mgr inż. **Paweł Budziński** Upr. MAP/194/PWOS/11

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

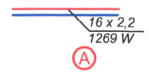
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00,80,904 Z POZ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW



OZNACZENIA



– grzejnik stalowy płytowy zaworowy z wbudowanym zaworem termostatycznym



– centralne ogrzewanie – zasilanie
– centralne ogrzewanie – powrót
– pion instalacyjny c.o.

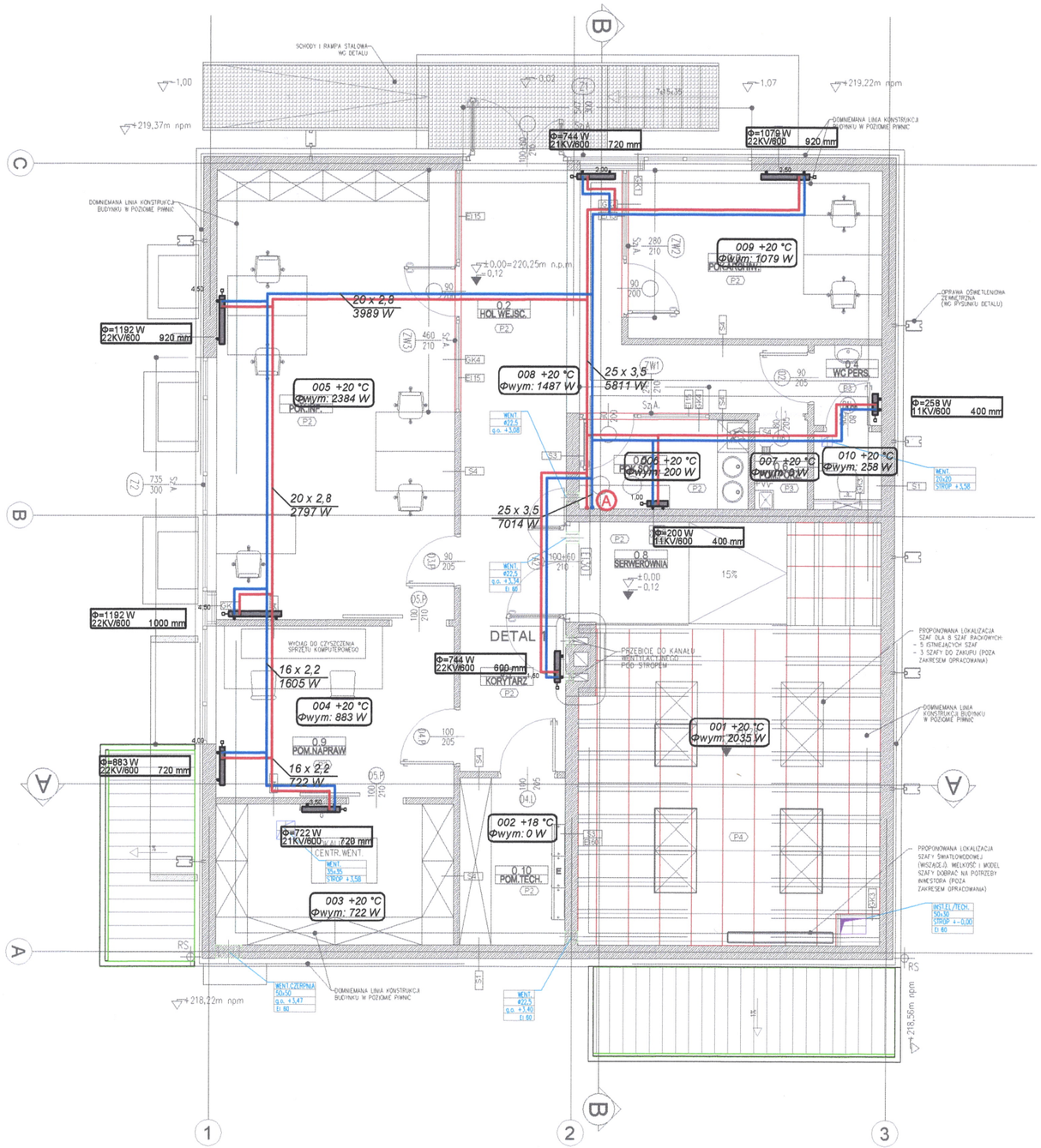
AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**RZUT PIWNICY - INSTALACJA WOD-KAN**
BRANŻA	SANITARNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**S4**

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
inż. **Rafał Woźnica** Upr. MAP/0123/POOS/06	mgr inż. **Paweł Budziński** Upr. MAP/194/PWOS/11

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z POZ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW



OPCJA DYR.
z dnia 10.01.2018

OZNACZENIA

Φ=1079 W 22KV/600 920 mm — grzejnik stalowy płytowy zaworowy z wbudowanym zaworem termostatycznym

— centralne ogrzewanie – zasilanie
16 x 2,2 1269 W — centralne ogrzewanie – powrót

A — pion instalacyjny c.o.

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD-KAN**
BRANŻA	SANITARNA
NR RYS.	**S5**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

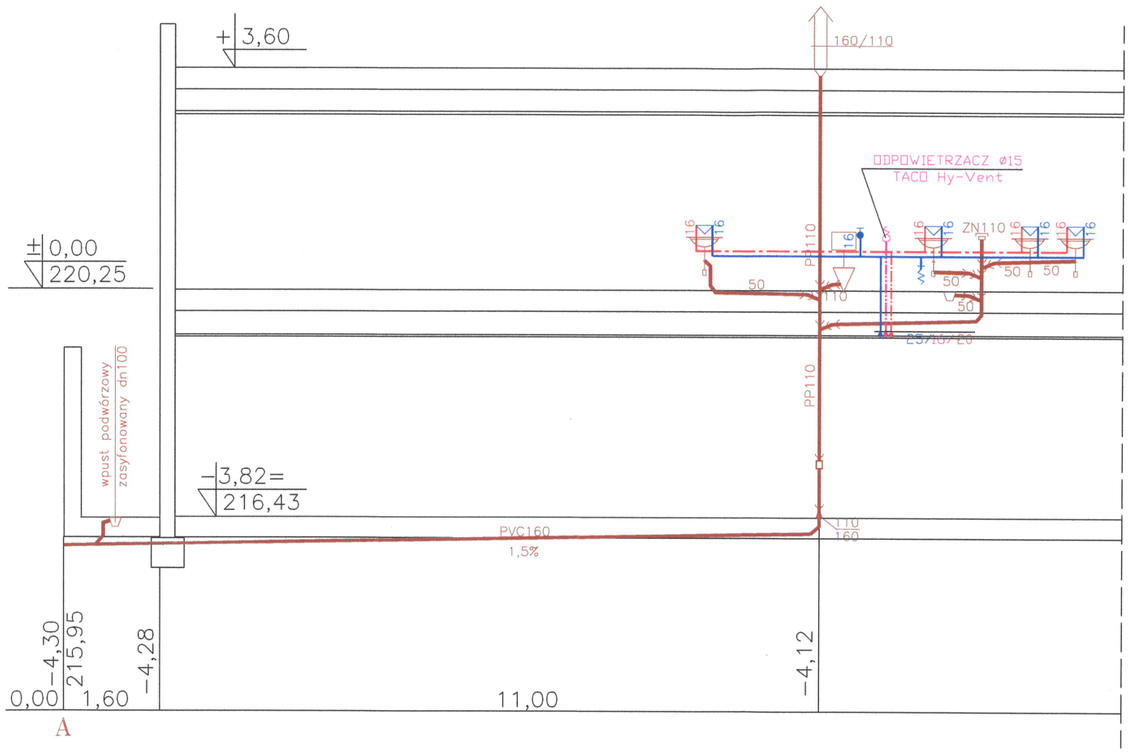
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
inż. **Rafał Woźnica** Upr. MAP/0123/POOS/06	mgr inż. **Paweł Budziński** Upr. MAP/194/PWOS/11

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z POZ.ZM.) I NIE MOŻE BYC KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

OZNACZENIA

- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- instalacja wody cyrkulacyjnej
- inst. kanalizacji sanitarnej
- P1 – piony kanalizacji sanitarnej



AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN
BRANŻA	SANITARNA
NR RYS.	S6
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

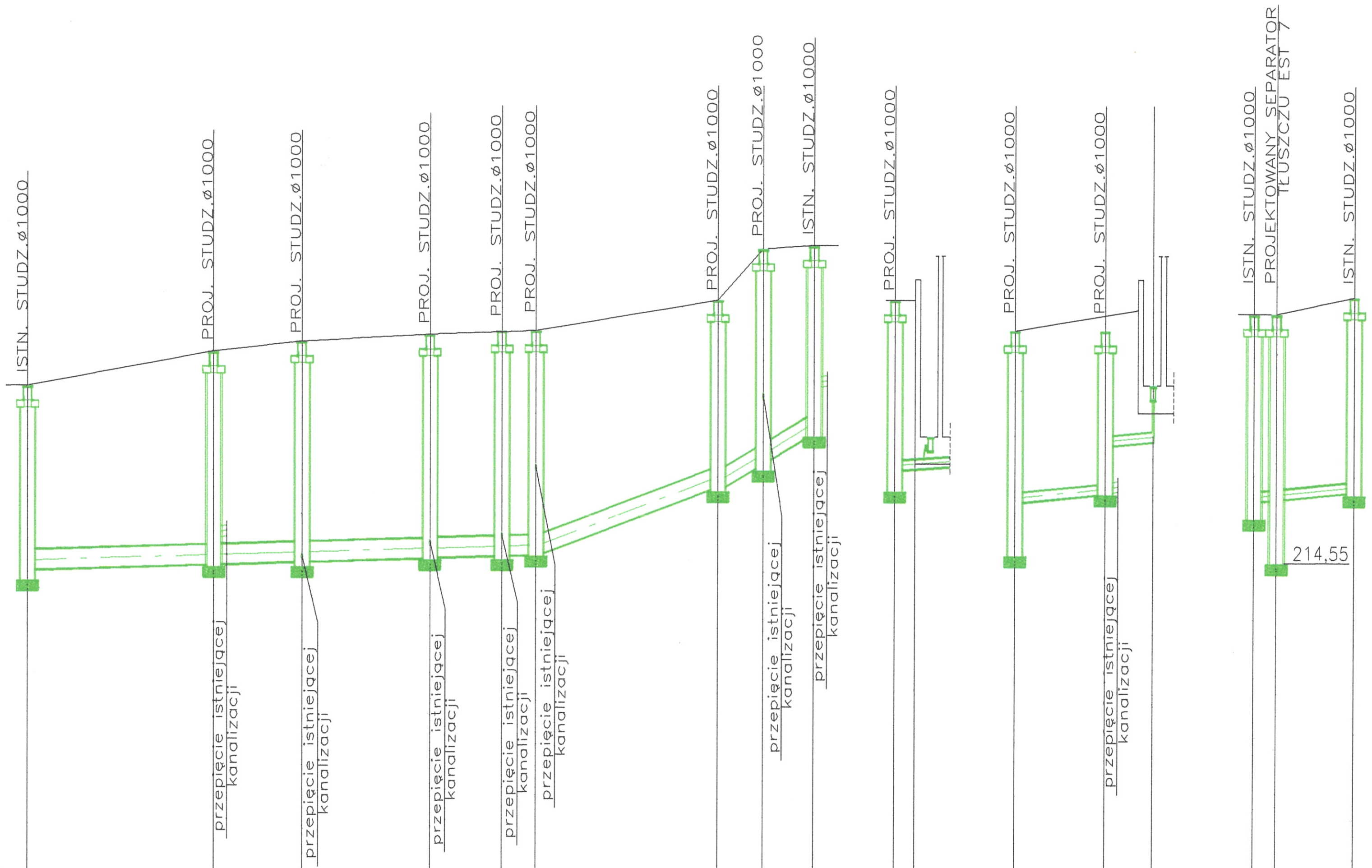
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
inż. **Rafał Woźnica** Upr. MAP/0123/POOS/06	mgr inż. **Paweł Budziński** Upr. MAP/194/PWOS/11

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 03.05.024 Z PÓŹN.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

UWAGA

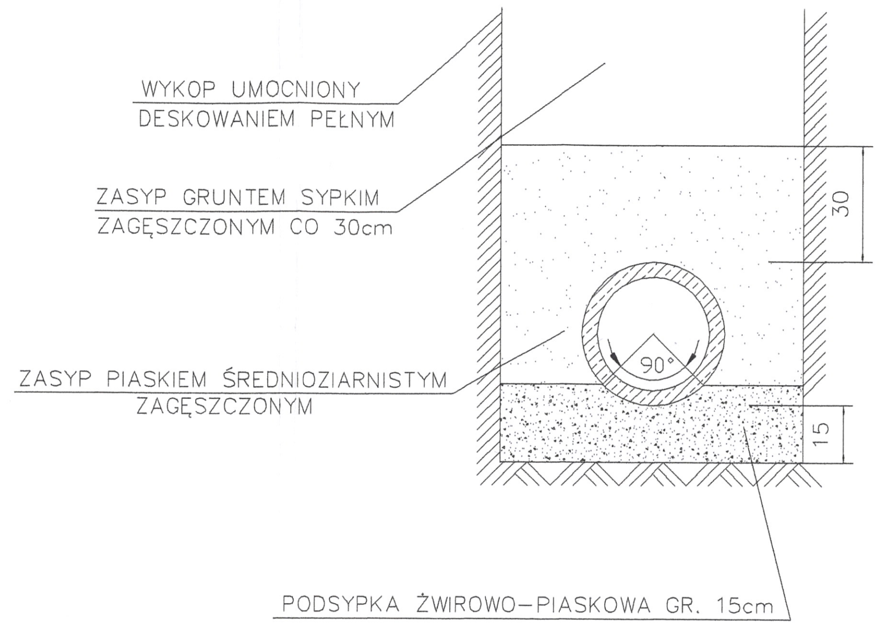
RZĘDNE ZAGŁĘBIENIA KANALIZACJI ORIĘTACYJNE DO SPRAWDZENIA NA BUUDOWIE



POZIOM PORÓWNAWCZY
210,00 m.n.p.m.

OZNACZENIA	Di1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Di2	D6		D5	D8		Di3	SP	Di4
RZĘDNA TERENU ISTNIEJĄCEGO	217,14	217,64	217,82	217,88	217,92	217,94	218,40	219,12	219,20	218,40	218,40	217,94	217,94	217,17	218,20	218,20	218,43
RZĘDNA TERENU PROJEKTOWANEGO	217,14	217,64	217,82	217,88	217,92	217,94	218,40	219,12	219,20	218,40	218,40	217,94	217,94	217,17	218,20	218,20	218,43
RZĘDNA DNA RURY	214,33 214,43	214,50	214,53	214,58	214,61	214,64	215,60	215,96	216,40	215,60 215,92	215,95	214,64 215,45	215,55 216,32	216,37	215,22 215,43	215,45	215,53
ZAGŁĘBIENIE	2,81 2,71	3,14	3,29	3,30	3,31	3,34	2,80	3,16	2,80	2,80 2,48	2,45	3,34 2,49	2,39 1,62	0,80	2,98 2,77	2,75	2,80
SPADEK ŚREDNICA MATERIAŁ		0,5% PVC315					7,2% PVC315	11,2% PVC315			1,5% PVC160		1,5% PVC160	1,5% PVC160			1,5% PVC160
ODLEGŁOŚCI	0,00	13,60	6,40	9,40	5,30	2,5	13,30	3,30	3,80	0,00	1,5	0,00	6,70	3,50	0,00	1,5	5,60

SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR
SKALA 1:20



AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
tel./fax. +48 (12) 632 18 53
www.akka-architekci.pl

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	PROFIL KANALIZACJI ZEWNĘTRZNEJ
BRANŻA	SANITARNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	S7
PROJEKANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	inż. Rafał Woźnica, Upr. MAP/0123/POOS/06
SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	mgr inż. Paweł Budziński, Upr. MAP/194/PWOS/11
SKALA	1:100
REWIZJA	000
KOD PROJEKTU	1801
DATA	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

III. PROJEKT DROGOWY

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTYCJA	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
ADRES OBIEKTU	**MIEJSCOWOŚĆ: TARNÓW** **WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKA**
INWESTOR ADRES	**SPECJALISTYCZNY SZPITAL** **IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE** **33-100 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	AKKA Pracownia Architektoniczna Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65 Tel.12 632 18 53, www.akka-architekci.pl
DATA:	**LUTY 2018**

Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Nr uprawnień	Data	Podpis
PROJEKTANT: mgr inż. **Jakub Czernecki**	Branża: Drogowa	MAP/0273/PWOD/12	II 2018	MGR INŻ. JAKUB CZERNECKI UPRAWNIONY DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ. UPR. NR MAP/0273/PWOD/12
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. **Anna Mazur**		249/74	II 2018	mgr inż. bud. drogowego Anna Mazur uprawnienia do projektowania i wykonawstwa bez ograniczeń w specjalności budowa dróg WZDP/18/906 Upr. 249/74 MAP/ED/3345/01

I. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA ..... - 3 -
2. INWESTOR ..... - 3 -
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA ..... - 3 -
4. STAN ISTNIEJĄCY ..... - 4 -
5. STAN PROJEKTOWANY ..... - 4 -
   5.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE ..... - 4 -
   5.2. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE ..... - 5 -
   5.3. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI ..... - 5 -
      5.3.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowej - „N1" ..... - 5 -
      5.3.2. Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych - „N2" ..... - 6 -
      5.3.3. Konstrukcja nawierzchni chodnika - „NC" ..... - 6 -
   5.4. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE ..... - 6 -
   5.5. ODWODNIENIE ..... - 6 -
6. ROBOTY ZIEMNE ..... - 7 -

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. D-1	Orientacja	skala 1:10 000
Rys. D-2	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. D-3	Przekroje konstrukcyjne, szczegóły	skala 1:50
Rys. D-4	Przekrój podłużny	skala 1:50/500

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt sporządzono na podstawie:

a) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami);

b) Wymagania Techniczne - kruszywa 2 (2010 r.);

c) Plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500

d) Wizja w terenie, inwentaryzacja stanu istniejącego

e) Uzgodnienia z Inwestorem

f) Projekty branżowe

2. INWESTOR

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Specjalistyczny Szpital

im. E. Szczeklika w Tarnowie

Ul. Szpitalna13, 33-100 Tarnów

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt pn.: „Nadbudowa i przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku technicznego (kotłowni) na serwerownię szpitalną wraz z zagospodarowaniem terenu wokół budynku i niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr 137/3, obręb 164 dla Specjalistycznego Szpitala im. E. Szczeklika przy ul. Szpitalnej 13 w Tarnowie".

Projekt wykonano zgodnie z obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 124) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami). Zakres merytoryczny opracowania obejmuje rozwiązania w zakresie części drogowej. Dokładny zakres prac projektowych opisano w dalszej części.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części miasta Tanowa, przy ulicy Szpitalnej na działce inwestora nr 137/3 obręb 164 Jednostka Ewidencyjna Tarnów. Przedmiotem inwestycji jest teren wewnętrzny szpitala na którym znajdują się drogi manewrowe, stanowiska postojowe oraz chodniki. Szerokość jezdni manewrowych jest zmienna i wynosi od 3.0m do 4.5m, nawierzchnia została wykonana z asfaltu oraz betonowych płyt drogowych. Na początku opracowania znajduje się brama wjazdowa. Wokół dróg manewrowych znajdują się budynki szpitalne, do których prowadzą chodniki oraz pochylenie betonowe i stalowe. Po południowej stronie znajduje się chodnik (wzdłuż elewacji budynku) z kostki betonowej o szerokości ok. 1.5 m, ograniczony od jezdni manewrowych krawężnikiem betonowym. Projekt zakłada pozostawienie chodnika, jak w stanie istniejącym. Stanowiska postojowe nie są wyznaczone w uporządkowany sposób, pojazdy parkują na zieleńcach oraz częściową na drodze manewrowej.

W obrębie przedmiotowej inwestycji znajdują się sieci podziemne: wodociąg, gazociąg, kanalizacja ogólno spławna oraz sieć energetyczna niskiego napięcia. Wody opadowe odprowadzane są na przyległe tereny zielone oraz do istniejącej kanalizacja. Spadek terenu ukształtowany jest w kierunku południowym, rzędne terenu mieszczą się w przedziale od 217.30 m n.p.m. do 218.65 m n.p.m.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projekt zakłada przebudowę istniejącego układu drogowego na działce inwestora polegającą na budowie dróg manewrowych (odcinki A-C oraz B-E) oraz stanowisk postojowych dla samochodów osobowych. Układ drogowy wewnątrz działki inwestora podzielono na dwa odcinki:

- **Odcinek A-C:** Jezdnia o długości 52.84 m stanowiąca jeden odcinek prosty, po prawej stronie ograniczona istniejącym krawężnikiem betonowym, za którym znajduje się chodnik z kostki brukowej o szerokości ok. 1.5m. Szerokość jezdni dopasowano do zagospodarowania terenu i wynosi od 4.1 m na początku opracowania, poprzez 6.1 m na skrzyżowaniu z odcinkiem B-E (hm: 0+20.60) do 3.5m na zakresie robót. Od strony północnej jezdnie ograniczają elewacja budynku oraz projektowany krawężnik betonowy 15/30cm.
- **Odcinek B-C:** Jezdnia o łącznej długości 39.05 m składa się z dwóch odcinków prostych. Szerokość jezdni manewrowej jest zmienna i wynosi od 7.7m w rejonie projektowanych

stanowisk postojowych do 10.6 m na zakresie robót. Po prawej stronie części B-D zaprojektowano cztery stanowiska postojowe o wymiarach 2.5 m x 5.0 m, krawędzie wyokrąglono łukami o promieniach r=2.5 m i r=3.0 m. Poza jezdnią manewrową, od strony wschodniej, zaprojektowano chodnik o długości 17.4 m i szerokości 1.6 m, ograniczony obrzeżem betonowym 8/30 cm.

5.2. Rozwiązanie wysokościowe

Wysokościowo przedmiotowe odcinki jezdni manewrowych wraz ze stanowiskami postojowymi zostały dopasowane do istniejącego ukształtowania terenu, budynków szpitala oraz projektowanych pochylni. Niweleta składa się z odcinków o pochyleniu od 1.0% do 3.3% połączonych łukami pionowymi o promieniach R=750 m i R=1000 m. Pochylenie poprzeczne jezdni oraz stanowisk postojowych wynosi 2.0% w kierunku elementów odwodnienia. Odsłonięcie krawężnika wynosi 12 cm oraz 10 cm w rejonie stanowisk postojowych.

5.3. Konstrukcje nawierzchni

Obliczenia konstrukcji nawierzchni dla jezdni manewrowej oraz stanowisk postojowych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej przy założeniu kategorii ruchu KR-2 i grupy nośności podłoża G3 dla warunków wodnych dobrych (poziom zwierciadła wody gruntowej poniżej 2.0m) oraz dla gruntów podłoża – grunt nasypowy (nasypy niebudowlane). W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1 zastosowano stabilizację cementem Rm=2.5 MPa istniejącej warstwy podłoża na grubości 15cm. Ze względu na warunek mrozoodporności minimalna grubość nawierzchni dla KR2 oraz G3 wynosi 0.55m. Przede ułożeniem warstw nawierzchni na nasypie należy zagęścić grunt do wskaźnika zagęszczenia min. Is=0.97.

5.3.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowej - „N1"

8cm – kostka brukowa szara

3cm – podsypka cementowa piaskowa 1:4

20cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowana mechanicznie

15cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie

15cm – warstwa gruntu rodzimego stabilizowana cementem o Rm=2.5 MPa

---

61 cm

5.3.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI STANOWISK POSTOJOWYCH - „N2"

8cm – kostka brukowa kolor

3cm – podsypka cementowa piaskowa 1:4

20cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowana mechanicznie układana w dwóch warstwach, maksymalna wysokość warstwy h=15cm

15cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm stabilizowana mechanicznie

15cm – warstwa gruntu rodzimego stabilizowana cementem o Rm=2.5MPa

---

61 cm

5.3.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA - „NC"

8cm – kostka brukowa szara

3cm – podsypka cementowa piaskowa 1:4

20cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm stabilizowana mechanicznie

---

31 cm

5.4. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

- **Szczegół „K"**: Krawężnik betonowy 15/30cm na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) o grubości 5cm, na ławie betonowej z oporem (bet. C12/15) o objętości 0.07 m3/mb.
- **Szczegół „O":** Obrzeże betonowe 8/30cm prostokątne na podsypce cementowo – pisakowej (1:4)
- **Szczegół „S":** Ściek z dwóch rzędów kostki betonowej wibroprasowanej 20x10x8cm ułożonych na podsypce cementowo - piaskowej o stosunku 1:4 o gr. 4cm posadowiony na ławie z oporem z betonu B -15 o objętości 0.06 m3/mb.

5.5. ODWODNIENIE

Wody opadowe ze stanowisk postojowych oraz jezdni manewrowej i chodnika zostanie odprowadzona w kierunku istniejących odbiorników i zostanie zagospodarowana na terenie inwestora.

6. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu wykopu pod konstrukcje nawierzchni jezdni manewrowych oraz stanowisk postojowych oraz chodników. Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wykonać wszystkie roboty branżowe (sieciowe). Kolejnym krokiem będzie uformowanie koryta wraz z wykonaniem poszczególnych warstw projektowanych elementów. Nadmiar ziemi należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

PROJEKTOWAŁ:

MGR INŻ. JAKUB CZERNECKI

MGR INŻ. JAKUB CZERNECKI
UPRAWNIONY DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI
UPR. NR MAŁ/0031/12



AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**ORIENTACJA**
BRANŻA	DROGOWA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**D-1**

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
mgr Inż. Jakub Czernecki **Upr. MAP/0273/PWOD/12**	**mgr inż. Anna Mazur** **Upr. 249/74**

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:10 000	000		02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00,80,804 Z PÓŹN.ZM.) I NIE MOŻE BYC KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW



Wykonawca:

"GEO–PROJEKT" TARNÓW S.C. GEODETA UPRAWNIONY
Rakoczy Sławomir, Rakoczy Olga
33–100 Tarnów, ul. Bernardyńska 15 mgr inż. Sławomir Rakoczy
tel./fax (014) 628–33–58 tel. (014) 628–35–59 Nr upr. 9166
e–mail: geo@geo–projekt.eu
NIP 873–298–77–77 REGON 852737614

LEGENDA:

- projektowana oś
- projektowany krawężnik betonowy 15/30cm
- projektowany krawężnik betonowy licowany 15/30cm
- wyznaczenie stanowisk postojowych
- projektowany ściek z 2 rzędów kostki
- projektowane obrzeże betonowe 8/30cm
- istniejący krawężnik
- nawierzchnia jezdni manewrowych
- nawierzchnia stanowisk postojowych
- nawierzchnia chodnika

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**PLAN SYTUACYJNY**
BRANŻA	DROGOWA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**D-2**

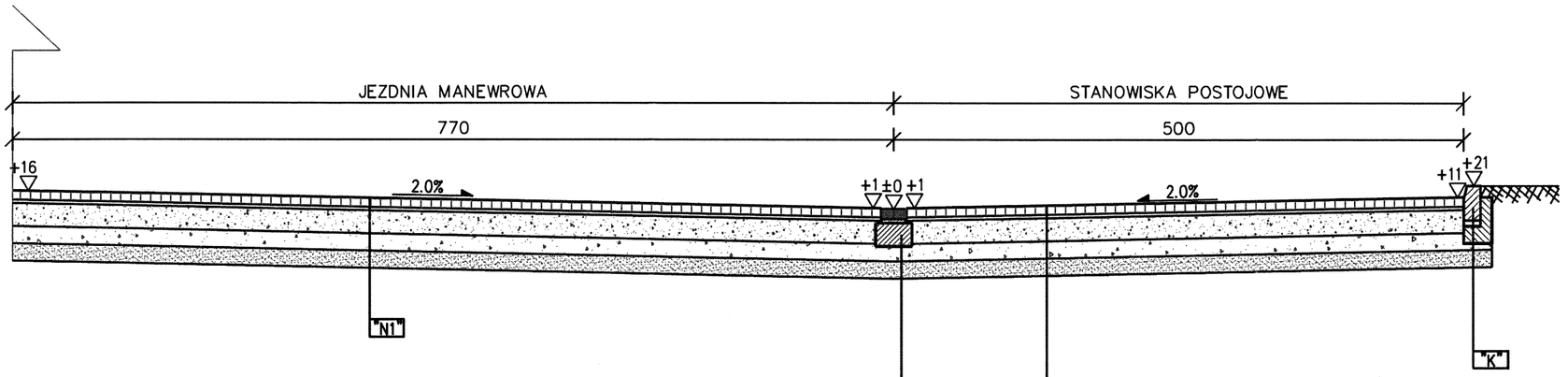
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	**mgr inż. Jakub Czernecki** **Upr. MAP/0273/PWOD/12**
SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	**mgr inż. Anna Mazur** **Upr. 249/74**

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:500	000		02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹN.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

5542250
7499700

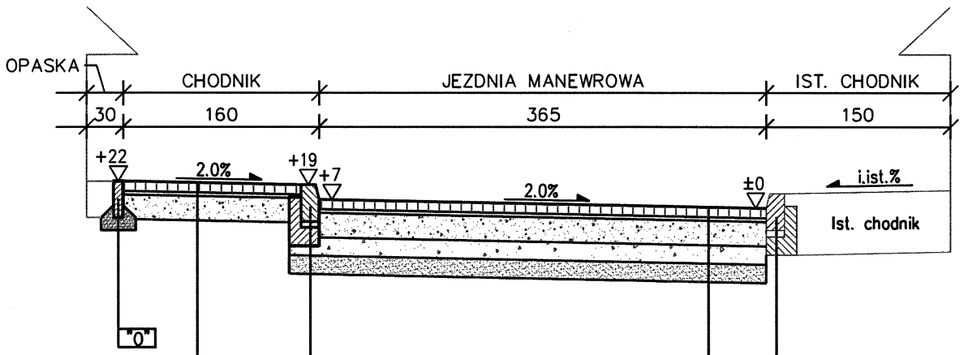
Przekrój B – B



Szczegół konstrukcyjny "S"	
8cm	Dwa rzędy kostki 20x10x8cm
5cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	Ława z oporem z betonu C 12/15 o objętości 0.06 m3/mb
33cm	RAZEM

Szczegół konstrukcyjny "N2"	
8cm	Kostka brukowa betonowa kolor
3cm	Podsypka cementowo piaskowa 1:4
20cm	Podbudowa z kruszywa łam. 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie zagęszczana w dwóch warstwach o grubości max 15cm
15cm	Podbudowa z kruszywa łam. 0/63mm stabilizowanego mechanicznie zagęszczana
15cm	Warstwa z gruntów stabilizowanych cementem Rm=2.5MPa
61cm	RAZEM

Przekrój A – A

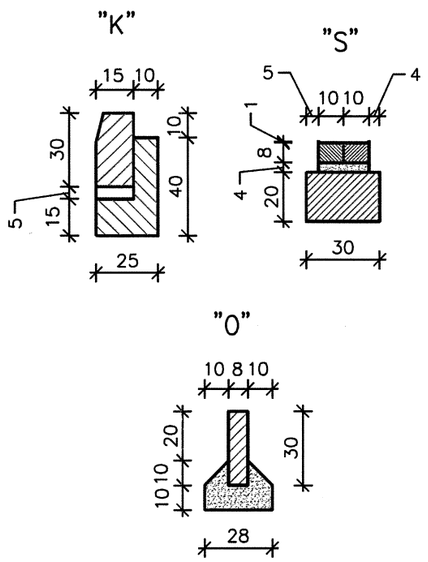


Szczegół konstrukcyjny "K"	
30cm	Krawężnik betonowy 15/30cm
5cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15cm	Ława z oporem z betonu C 12/15 o objętości 0.07 m3/mb
50cm	RAZEM

Szczegół konstrukcyjny "NC"	
8cm	Kostka brukowa betonowa
3cm	Podsypka cementowo piaskowa 1:4
20cm	Podbudowa z kruszywa łam. 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie zagęszczana
31cm	RAZEM

Szczegół konstrukcyjny "N1"	
8cm	Kostka brukowa betonowa szara
3cm	Podsypka cementowo piaskowa 1:4
20cm	Podbudowa z kruszywa łam. 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie zagęszczana w dwóch warstwach o grubości max 15cm
15cm	Podbudowa z kruszywa łam. 0/63mm stabilizowanego mechanicznie
15cm	Warstwa z gruntów stabilizowanych cementem Rm=2.5MPa
61cm	RAZEM

Detale w skali 1:25



AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

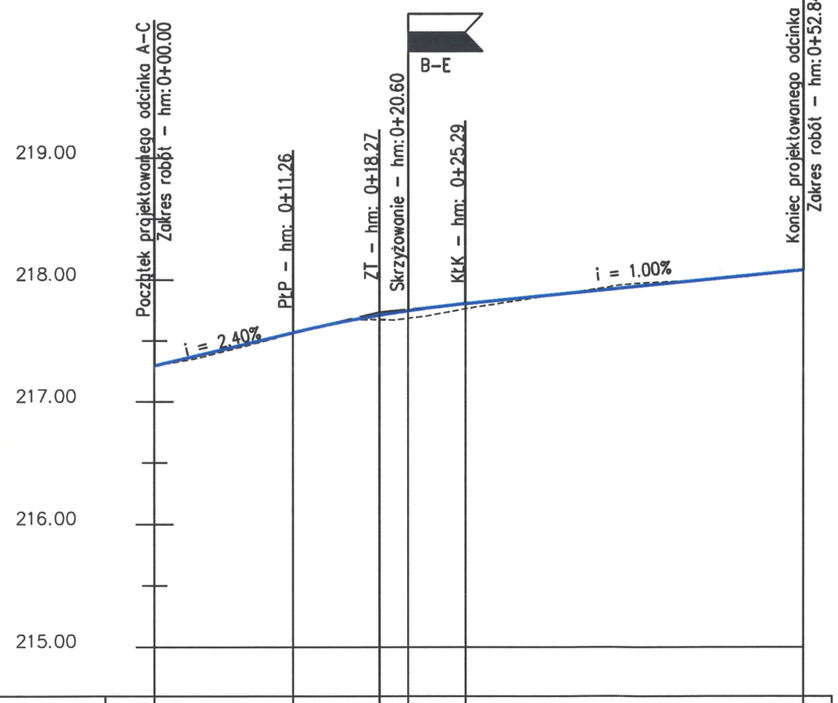
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE**
BRANŻA	DROGOWA
NR RYS.	**D-3**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
mgr inż. Jakub Czerneckl **Upr. MAP/0273/PWOD/12**	**mgr inż. Anna Mazur** **Upr. 249/74**

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50	000		02.2018

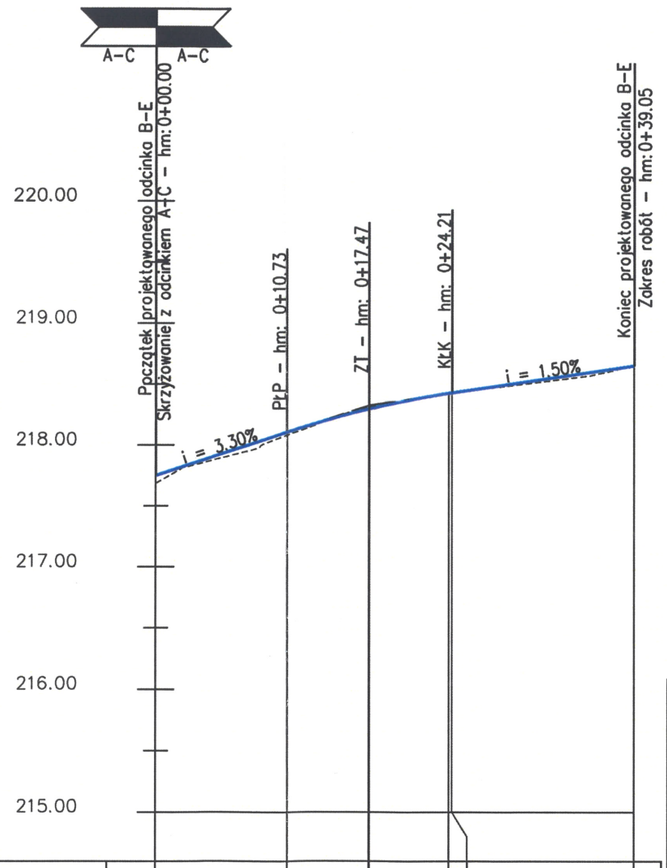
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

oś A–C



RZĘDNE NIWELETY:	217.30	217.57	217.71	217.75	217.81	218.08	
RZĘDNE TERENU:	217.30	217.70	217.67	217.69	217.76	218.08	
PROSTE i ŁUKI PIONOWE:	l: 11.26 i: 2.40%	R 1000.00m T7.02m W 0.02' L 14.03m			l: 27.55 i: 1.00%		
PROSTE i ŁUKI POZIOME:	L 52.84						
ODLEGŁOŚCI:	0+00.00	0+11.26	0+18.27	0+20.60	0+25.29	0+52.84	

oś B–E



RZĘDNE NIWELETY:	217.75	218.10	218.30	218.42	218.43	218.65
RZĘDNE TERENU:	217.69	218.08	218.31	218.42	218.42	218.65
PROSTE i ŁUKI PIONOWE:	l: 10.73 i: 3.30%	R 750.00m T6.74m W 0.03' L 13.48m		l: 14.84 i: 1.50%		
PROSTE i ŁUKI POZIOME:	L 23.96			L 15.09		
ODLEGŁOŚCI:	0+00.00	0+10.73	0+17.47	0+23.96	0+24.21	0+39.05

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**PROFILE**
BRANŻA	DROGOWA
NR RYS.	**D-4**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	**mgr inż. Jakub Czerneckl** **Upr. MAP/0273/PWOD/12**
SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ	**mgr inż. Anna Mazur** **Upr. 249/74**

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:50/500	000		02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYC KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

4. PROJEKT WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Spis treści

1 CZĘŚĆ FORMALNA 3
2 INFORMACJE OGÓLNE 14
2.1 Przedmiot i cel opracowania 14
2.2 Zakres opracowania 14
2.3 Podstawa opracowania 14
2.4 Inwestor 14
2.5 Podstawowe założenia projektowe 14
2.5.1 Odzysk ciepła 14
2.5.2 Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych i rurociągów 14
2.5.3 Oczyszczanie powietrza 15
2.5.4 Ogrzewanie budynku 15
2.5.5 Chłodzenie 15
2.5.6 Osuszanie 15
2.5.7 Nawilżanie 15
2.5.8 Skropliny 15
2.5.9 Napięcie zasilania 15
2.5.10 Automatyka 15
2.5.11 Zabezpieczenia przeciwpożarowe 15
2.5.12 Lokalizacja urządzeń 16
2.5.13 Obsługa instalacji 16
3 OPIS TECHNICZNY 16
3.1 Ogólne rozwiązanie instalacji 16
3.2 Parametry powietrza w pomieszczeniach 17
3.3 Ilość powietrza świeżego nawiewanego do pomieszczeń 17
3.4 Dopuszczalny poziom hałasu w pomieszczeniach 17
4 Obliczenia 17
5 Wytyczne dla branż związanych 17
5.1 Wytyczne do projektu architektoniczno – budowlanego 17
5.2 Wytyczne do projektu elektrycznego 18
5.3 Wytyczne do projektu wod-kan 18
6 Wymagania i zalecenia 18
6.1 Wymagania przeciwpożarowe 18
6.2 Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy 18
6.3 Wymagania sanitarno – higieniczne 19
6.4 Wymagania ochrony akustycznej 19
6.5 Wymagania ochrony środowiska 19
6.6 Transport urządzeń 19
6.7 Wymagania w zakresie użytkowania instalacji 19

II - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr W1	RZUT PRZEKROJU I DACHU	1: 100
Rys. nr W2	RZUT PIWNICY I DACHU	1: 100

1 CZĘŚĆ FORMALNA

PAWEŁ BUDZIŃSKI
(imię i nazwisko)

MAP/194/PWOS/11
(nr uprawnień)

MAP/IS/0452/11
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie
projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Lokalizacja inwestycji:
Tarnów, ul.Szpitalna 13

sporządzony w lutym 2018r

branża: WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kraków luty 2018r
(miejscowość i data)

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

TOMASZ STACHOŃ
(imię i nazwisko)

MAP/0608/PBS/16
(nr uprawnień)

MAP/IS/0236/17
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie

projektanta lub **osoby sprawdzającej** projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Lokalizacja inwestycji:
Tarnów, ul.Szpitalna 13

sporządzony w lutym 2018r

branża: WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Tomasz Stachoń
Nr upr. MAP/0608/PBS/16
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie instalacji sanitarnych

Kraków luty 2018r
(miejscowość i data)

.....
(pieczęć wraz z podpisem)

MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

MAP OIIB/KK/0054-0471/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.)*, art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4 , art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.)*, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)*.

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Paweł Krzysztof Budziński**
urodzony dnia 12.09.1978 r. w Proszowicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/194/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Paweł Budziński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

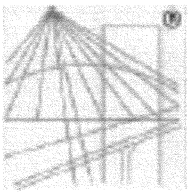
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki .....
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak .....
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Duma .....

Otrzymują:
1. Pan Paweł Budziński
os. Oświecenia 80/84
31-636 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

2013 -02- - -

MAP/194/PWOS/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie instalacji sanitarnych

za zgodność z oryginałem



POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-EC1-N2K-2SB *

Pan Paweł Krzysztof Budziński o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0452/11
adres zamieszkania os. Oświecenia 50/84, 31-636 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-08 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2018 -02- - -

za zgodność z oryginałem

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 29 grudnia 2016 r.

MAP OIIB/KK/0054-0725/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946)* i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.)*, §10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2014 r. poz. 1278)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **Tomasz Marian Stachoń**
magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
ur. dnia 10.08.1982 r. w Zakopanem
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0608/PBS/16

do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

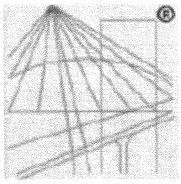
mgr inż. Tadeusz Sułkowski .....
inż. Stanisław Chrobak .....
mgr inż. Maria Duma .....

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

2016 -02- - -
mgr inż. Tomasz Stachoń
Nr upr. MAP/0608/PBS/16 -
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie instalacji sanitarnych

za zgodność z oryginałem

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-GYH-YHI-QL2 *

Pan Tomasz Marian Stachoń o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0236/17
adres zamieszkania ul. Leśna 15, 34-530 Bukowina Tatrzańska
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-04 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2018 -02- - -
mgr inż. Tomasz Stachoń
Nr upr. MAP/0236/PWOS/16
do projektowania bez ograniczeń
w zakresie instalacji sanitarnych

za zgodność z oryginałem

Temat:

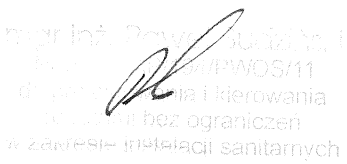
NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Inwestor:

SPECJALISTYCZNY SZPITAL
IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE
33-100 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
w zakresie instalacji wentylacyjnych, klimatyzacyjnych oraz instalacji chłodniczej dla klimatyzacji

Projektant: mgr inż. PAWEŁ BUDZIŃSKI
Nr upr. MAP/194/PWOS/11
spec. instalacje sanitarne



S P I S T R E Ś C I

1. Podstawa prawna
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
6. Prowadzenie instruktażu pracowników
7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie
8. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bhp
9. Plan „BIOZ"

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

1. Podstawa prawna

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu wentylacji, klimatyzacji i chłodnictwa dla tematu:

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Lokalizacja inwestycji:
Tarnów, ul.Szpitalna 13

Zakres opracowania jest zgodny z:

I. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – jednolity tekst ustawy z dnia 9 lutego 2016 r.
II. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje:
- wykonanie instalacji wentylacyjnych,
- wykonanie instalacji klimatyzacyjnych,
- wykonanie instalacji chłodniczej dla klimatyzacji

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pobliżu terenu objętego projektowaną inwestycją zlokalizowane są istniejące budynki oraz podziemne sieci wody, kanalizacji sanitarnej i opadowej, sieć cieplna, kable elektryczne oświetleniowe. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapie.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: budynki istniejące wraz infrastrukturą

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r. w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,

a) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a

w szczególności upadkiem z wysokości lub przysypaniem ziemią (w czasie prac ziemnych)
b) roboty przy wykonaniu, których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0m;
c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – roboty rozładunkowe i montażowe;
d) roboty prowadzone z użyciem maszyn budowlanych;
e) prace spawalnicze;
f) prace z użyciem elektronarzędzi.

6. Prowadzenie instruktażu pracowników
Kierownik budowy ma obowiązek w ramach stosowania środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przed przystąpieniem do kolejnych robót, przeprowadzić instruktaż określający wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla poszczególnych stanowisk.
Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:
a) Wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.
b) Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonania prac szczególnie niebezpiecznych.
c) Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
d) Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
e) Wskazania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.
f) Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

I. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:
- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.
Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.
Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

II. Instruktaż pracowników w okresie wykonawstwa
a) wszystkie roboty związane z wykonywaniem obiektów i z montażem instalacji winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP.

III. Instruktaż pracowników w okresie próbnej eksploatacji
Pracownicy winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku.

7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie
Materiały budowlane należy dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.
Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.
Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadku składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych.
Rury i kanały wentylacyjne powinny być składowane na równym podłożu na podkładkach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m.
Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.
Wchodzenie i schodzenie ze stosu utwardzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.
Niedopuszczalne jest składowanie materiałów bezpośrednio pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi.
Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego.
Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazdy samochodowe

8. Środki techniczne i organizacyjne zapewniające bhp
I. Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej.
W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z :
Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 wraz z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 3 września 2015).
II. W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:
a) wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi;
b) zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi (strefy szczególnego zagrożenia) oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
c) zapewnić nadzór operatorów uzbrojenia terenu nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego;
d) zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń
- prowadzenie prac na wysokości z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu (rusztowania);
- stosowanie sprzętu budowlanego i montażowego odpowiedniego dla prowadzonych

prac;
- składowanie materiałów zgodnie z przepisami i wymogami producenta;
e) przeprowadzić instruktaż pracowników;
f) wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej;
g) zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy;
h) teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed wstępem osób postronnych;
i) zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach na czas prowadzenia robót budowlanych
j) wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia (drabiny);
k) należy zabezpieczyć wykopy przed osunięciem się ziemi do wewnątrz wykopu poprzez szalowanie wykopów itp.
l) w pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym koła ratunkowe, szelki i drabiny.
W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

9. Plan „BIOZ"

Zgodnie z art.18 i 21a Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994r. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ, przed rozpoczęciem budowy, zobowiązuje się kierownika budowy do opracowania planu BIOZ.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

2 INFORMACJE OGÓLNE

2.1 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz instalacji chłodniczej dla klimatyzacji, w istniejącym budynku przy ulicy Szpitalnej 13 w Tarnowie w ramach zadania:

Nadbudowa i przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania istniejącego budynku technicznego (kotłowni) na serwerownię szpitalną wraz z zagospodarowaniem terenu wokół budynku i niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr 137/3, obręb 164 dla specjalistycznego szpitala im. E. Szczeklika przy ul. Szpitalnej 13 w Tarnowie

2.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych oraz instalacji chłodniczej dla klimatyzacji, jak również ogólne wytyczne dla branży architektoniczno-budowlanej, elektrycznej, grzewczej oraz wod-kan.

2.3 Podstawa opracowania

- Aktualne podkłady architektoniczno – budowlane w fazie projektu budowlanego.
- Uzgodnienia z Biurem Architektonicznym i Inwestorem oraz Projektantami branżowymi.
- Obowiązujące normy i przepisy

2.4 Inwestor

Specjalistyczny szpital
Im. E. Szczeklika w tarnowie
33-100 tarnów, ul. Szpitalna 13

2.5 Podstawowe założenia projektowe

Projektowany budynek przeznaczony na serwerownię to nadbudowa istniejącego obiektu. Budynek będzie posiadał dwie kondygnacje. Jedna na poziomie -3,82 obok istniejącej funkcji przeznaczona zostanie na archiwum, a druga na poziomie – 0,12 przeznaczona będzie na serwerownię i pomieszczenia funkcjonalnie związanych z serwerownią.

2.5.1 Odzysk ciepła

Centrala wentylacyjna wyposażona zostanie w obrotowy wymiennik odzysku ciepła, który pozwoli zmniejszyć zapotrzebowanie ciepła w okresie zimowym.

2.5.2 Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych i rurociągów

Izolowane będą wszystkie kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne prowadzone na zewnątrz i wewnątrz budynku. Wyjątek stanowią kanały wywiewne z sanitariatów, które nie będą izolowane.
Zastosowane zostaną następujące grubości izolacji:

- wełna mineralna gr. 30 mm dla kanałów nawiewnych, wywiewnych, powietrza świeżego i usuwanego prowadzonych w budynku

Armatura i wszystkie rurociągi, za wyjątkiem rurociągów skroplin, podlegają izolacji

cieplnej na warunkach określonych w PN.

2.5.3 Oczyszczanie powietrza

Powietrze świeże dla wentylacji oczyszczane będzie w centrali. Zastosowane zostaną w niej filtry klasy M5 na nawiewie i na wywiewie. Oczyszczane będzie także powietrze recyrkulacyjne w jednostkach wewnętrznych klimatyzatorów.

2.5.4 Ogrzewanie budynku

Wszystkie pomieszczenia ogrzewane będą poprzez system centralnego ogrzewania.
Instalacja wentylacyjna w okresie zimowym nawiewać będzie powietrze świeże o temperaturze +20°C, a właściwą temperaturę w pomieszczeniach utrzymywały będą grzejniki.

2.5.5 Chłodzenie

Chłodzenie wybranych pomieszczeń: serwerownia oraz pokój informatyków realizowane będzie za pomocą indywidualnych klimatyzatorów z wewnętrznymi jednostkami chłodzącymi. Czynnikiem chłodzącym jest freon R 32.

2.5.6 Osuszanie

Nie przewiduje się osuszania powietrza wentylacyjnego.
Jedynie w pomieszczeniach wyposażonych w klimatyzatory może wystąpić osuszanie, będzie to jednak uboczny proces chłodzenia pomieszczeń. Proces ten nie będzie regulowany.

2.5.7 Nawilżanie

Nie przewiduje się nawilżania powietrza wentylacyjnego. Wilgotność będzie wynikowa.

2.5.8 Skropliny

Skropliny z jednostek wewnętrznych klimatyzatorów, odprowadzane będą do kanalizacji, za pośrednictwem kulowych syfonów antyzapachowych.

2.5.9 Napięcie zasilania

Urządzenia zasilane będą napięciem 230V/50Hz lub 400V/50Hz.

2.5.10 Automatyka

Instalacja klimatyzacyjna pracować będzie automatycznie. Automatyka ma za zadanie odcięcie przepływu powietrza w przypadku awarii jednego z klimatyzatorów w serwerowni za pomocą przepustnicy z siłownikiem montowanej przy każdym urządzeniu. Ponadto automatyka ma na celu utrzymywanie właściwych parametrów powietrza, kontrolę prawidłowej pracy urządzeń oraz sygnalizowanie stanów alarmowych.

2.5.11 Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Projektowany budynek znajduje się w jednej strefie pożarowej. Wydzielone pożarowo zostają tylko serwerownia i pomieszczenie archiwum.
Przewiduje się zastosowanie zabezpieczeń pożarowych na instalacjach w miejscu przejść przez granice stref pożarowych oraz elementy budowlane o wymaganej odporności ogniowej (klap ppoż. na kanałach wentylacyjnych oraz opasek na

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

rurociągach).

2.5.12 Lokalizacja urządzeń

Centrala wentylacyjna zlokalizowana zostanie w pomieszczeniu technicznym na parterze, a jednostki zewnętrzne klimatyzatorów na ścianie zewnętrznej w osi A.

2.5.13 Obsługa instalacji

Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne pracować będą automatycznie. Istnieje jednak niezbędna potrzeba stałego nadzoru nad ich pracą. Sprowadza się ona do okresowych przeglądów urządzeń, wymiany filtrów, czyszczenia wymienników ciepła i tac skroplin.

3 OPIS TECHNICZNY

3.1 Ogólne rozwiązanie instalacji

Celem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych jest przewietrzanie oraz utrzymanie w wytypowanych pomieszczeniach klimatyzowanych wymaganej temperatury. W pozostałej części pomieszczeń temperatura powietrza nawiewanego w okresie letnim będzie jednakowa dla wszystkich pomieszczeń, jednak niższa niż temperatura powietrza zewnętrznego.
W okresie zimowym temperaturę w pomieszczeniach będzie utrzymywała instalacja CO, a instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne będą nawiewały powietrze świeże do wszystkich pomieszczeń o temperaturze neutralnej + 20^0C.
Ogólna koncepcja wentylacji i klimatyzacji polega na doprowadzeniu do pomieszczeń klimatyzowanych i wentylowanych odpowiedniej ilości powietrza świeżego wymaganej ze względów sanitarnych (30 m3/h/osobę) lub ze względów technologicznych.
Instalacja wentylacyjna oparta zostanie na centrali wentylacyjnej nawiewno - wywiewnej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym na parterze.
W skład centrali wchodzą wentylator nawiewny i wywiewny filtry powietrza świeżego I wywiewanego, obrotowy wymiennik odzysku ciepła oraz nagrzewnica elektryczna.
Nagrzewnica elektryczna utrzymująca w okresie zimowym temperaturę nawiewu +20^0C.
Centrala pobiera powietrze świeże z czerpni ściennej. Po obróbce powietrza odpowiedniej do pory roku (filtracja, odzysk ciepła, grzanie,) powietrze nawiewane będzie do wszystkich pomieszczeń.
W serwerowni i pokoju informatyków zainstalowane zostaną klimatyzatory utrzymujące w tych pomieszczeniach temperaturę nie wyższą niż 24^0C przez cały rok.
Projektuje się wewnętrzne jednostki dla serwerowni, o wydajności chłodniczej 13,4 kW, typu kanałowego do zabudowy, natomiast do pokoju informatyków, jednostkę typu kasetonowego o wydajności 3,6 kW
W serwerowni zaprojektowany został system redundantny klimatyzatorów gwarantujący ich bezawaryjną pracę .
Jednostki wewnętrzne klimatyzatorów zlokalizowane zostaną w pomieszczeniach, natomiast jednostki zewnętrzne umieszczone zostaną na ścianie zewnętrznej budynku.
Zwraca się uwagę na ułożenie, w serwerowni, szaf rackowych w taki sposób, aby między nimi powstał „zimny" korytarz.
Czynnikiem chłodniczym będzie freon R32. Sieć rurociągów wykonana będzie z rur miedzianych.

3.2 Parametry powietrza w pomieszczeniach

Przyjmuje się następujące parametry powietrza w pomieszczeniach:

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura (zima / lato) [°C]	Wilgotność [%]
Serwerownia	20 / 24 ± 2	Wynikowa
Pomieszczenie napraw	20 / wynikowa	Wynikowa
Pomieszczenie informatyków	20 / 24 ± 2	Wynikowa
Archiwum, magazyny, pomieszczenia techniczne	20 / wynikowa	wynikowa

3.3 Ilość powietrza świeżego nawiewanego do pomieszczeń

Typ pomieszczenia	Ilość powietrza
Serwerownia, magazyny, pomieszczenia techniczne, hole	min. 0,5 [1/h]
Pomieszczenie napraw, Pomieszczenie informatyków	min 30 [m^3/h/os.]
Archiwum	min. 0,3 [1/h]
Toalety	50 [m3/h/miskę ustępową] 25 [m3/h/pisuar]

3.4 Dopuszczalny poziom hałasu w pomieszczeniach

Typ pomieszczenia	Poziom hałasu [dB(A)]
Serwerownia, pomieszczenia techniczne, archiwum, toalety	≤50
Pomieszczenie napraw, Pomieszczenie informatyków	≤40

4 Obliczenia

Parametry powietrza zewnętrznego:

okres letni – strefa II

t_z = +30°C, φ = 45%

okres zimowy – strefa III

t_z = -20°C, φ = 100%

Parametry powietrza wewnętrznego wg punktu 5.

Bilans zysków ciepła sporządzono na podstawie wymaganych temperatur w pomieszczeniach, obliczeniowych parametrów powietrza zewnętrznego wg PN-76/B-03420 oraz projektu architektonicznego.

- Szczegółowy bilans zysków ciepła w poszczególnych pomieszczeniach znajduje się w archiwum biura. Poniżej przedstawiono tylko: zbiorcze wyniki.
- zyski ciepła w serwerowni: 60 kW
- zapotrzebowanie energii elektrycznej dla centrali wentylacyjnej: 2,18 kW
- zapotrzebowanie energii elektrycznej dla klimatyzatorów: 6 x 3,63 + 1x 0,9 kW

5 Wytyczne dla branż związanych

5.1 Wytyczne do projektu architektoniczno – budowlanego

W ramach projektu architektoniczno - budowlanego należy wziąć pod uwagę

MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

następujące zagadnienia:

- w ścianach i stropach przewidzieć należy otwory dla prowadzenia kanałów wentylacyjnych,
- na ścianie zewnętrznej budynku w osi A przewidzieć konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne klimatyzatorów oraz zabezpieczenie przed dostępem osób nie uprawnionych
- przewidzieć kratki przepływowe lub szczeliny w drzwiach do sanitariatów o przekroju netto minimum 0,014 m^2

5.2 Wytyczne do projektu elektrycznego

W ramach projektu zasilania elektrycznego należy:

- zaprojektować zabezpieczenie przeciwporażeniowe urządzeń elektrycznych oraz rurociągów i kanałów blaszanych
- doprowadzić energię elektryczną do poszczególnych urządzeń wg poniższej tabeli:

L.p	Typ urządzenia	Symbol	Ilość sztuk	Moc kW	Napięcie V	Lokalizacja	Sterowanie
1	Centrala wentylacyjna Nagrzewnica elektryczna	Cw	2 1	0,18 2,0	230 230	Pomieszczenie techniczne	Automatyka własna
2	Klimatyzatory typu split dla serwerowni - jednostka zewnętrzna	KL1..KL6	6	3,63	380	Ściana zewnętrzna	Automatyka własna
3	Klimatyzator typu split – jednostka zewnętrzna	Kl7	1	0,92	230	Ściana zewnętrzna	Automatyka własna
4	Wentylator kanałowy dla WC	Wt1	1	0,03	230	0.4 WC Personelu	Włączany od światła, wyłączany ze zwłoką casową
5	Wentylator kanałowy dla WC	Wt2	1	0,03	230	WC elektryków	Włączany od światła, wyłączany ze zwłoką casową

Podane moce dotyczą jednej sztuki danego urządzenia.
Dla klimatyzatorów dla serwerowni KL1 – KL6 przewidzieć zasilanie gwarantowane.

5.3 Wytyczne do projektu wod-kan

W ramach projektu wod - kan należy przewidzieć możliwość włączenia do pionów kanalizacyjnych, poprzez syfony antyzapachowe, odprowadzenia skroplin z klimatyzatorów.

6 Wymagania i zalecenia

6.1 Wymagania przeciwpożarowe

Projektowane instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Zastosowane urządzenia i elementy są niepalne. Instalacje wyposażone zostaną w klapy przeciwpożarowe.

6.2 Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy

Zaprojektowane instalacje klimatyzacyjne spełniają warunki obowiązujących

przepisów BHP takie jak:

- odpowiednia prędkość powietrza w strefie przebywania ludzi
- odpowiednie temperatury w pomieszczeniach
- odpowiednia głośność w pomieszczeniach od urządzeń wentylacyjnych
- odpowiednie rozmieszczenie urządzeń zapewniające dogodny do nich dostęp, zabezpieczenie przeciwporażeniowe urządzeń i kanałów

6.3 Wymagania sanitarno – higieniczne

Powietrze nawiewane do pomieszczeń jest filtrowane. W strefie przebywania ludzi zachowane są wymagane parametry środowiska powietrznego w granicach zgodnych z wymaganiami sanitarno - higienicznymi. Minimalna ilość powietrza świeżego jest zgodna z polską normą i wynosi nie mniej niż nominalne 30 m^3/h/osobę.

6.4 Wymagania ochrony akustycznej

Wewnątrz wentylowanych pomieszczeń źródłem hałasu mogą być nawiewniki i wywiewniki, wewnętrzne jednostki klimatyzacyjne, wentylatory, elementy regulacyjne itp., jednak ich dobór przeprowadzono biorąc pod uwagę dopuszczalny hałas w pomieszczeniu.

6.5 Wymagania ochrony środowiska

Powietrze usuwane na zewnątrz przez instalację wentylacyjną nie zawiera czynników szkodliwych /gazów, par, pyłów/, o których mowa w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 28.04.1998r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu /Dziennik Ustaw nr 55 z 1998r. poz. 355/.

6.6 Transport urządzeń

Zastosowane jednostki zewnętrzne klimatyzatorów muszą być w całości dostarczone do miejsca montażu (na ścianie zewnętrznej) przy użyciu np. dźwigu samojezdnego. Centrala wentylacyjna może być dostarczona normalnymi traktami komunikacyjnymi, tak jak pozostałe elementy instalacji.

6.7 Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Projektowane instalacje klimatyzacyjne będą całkowicie zautomatyzowane. Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych im w projekcie jest właściwa eksploatacja.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

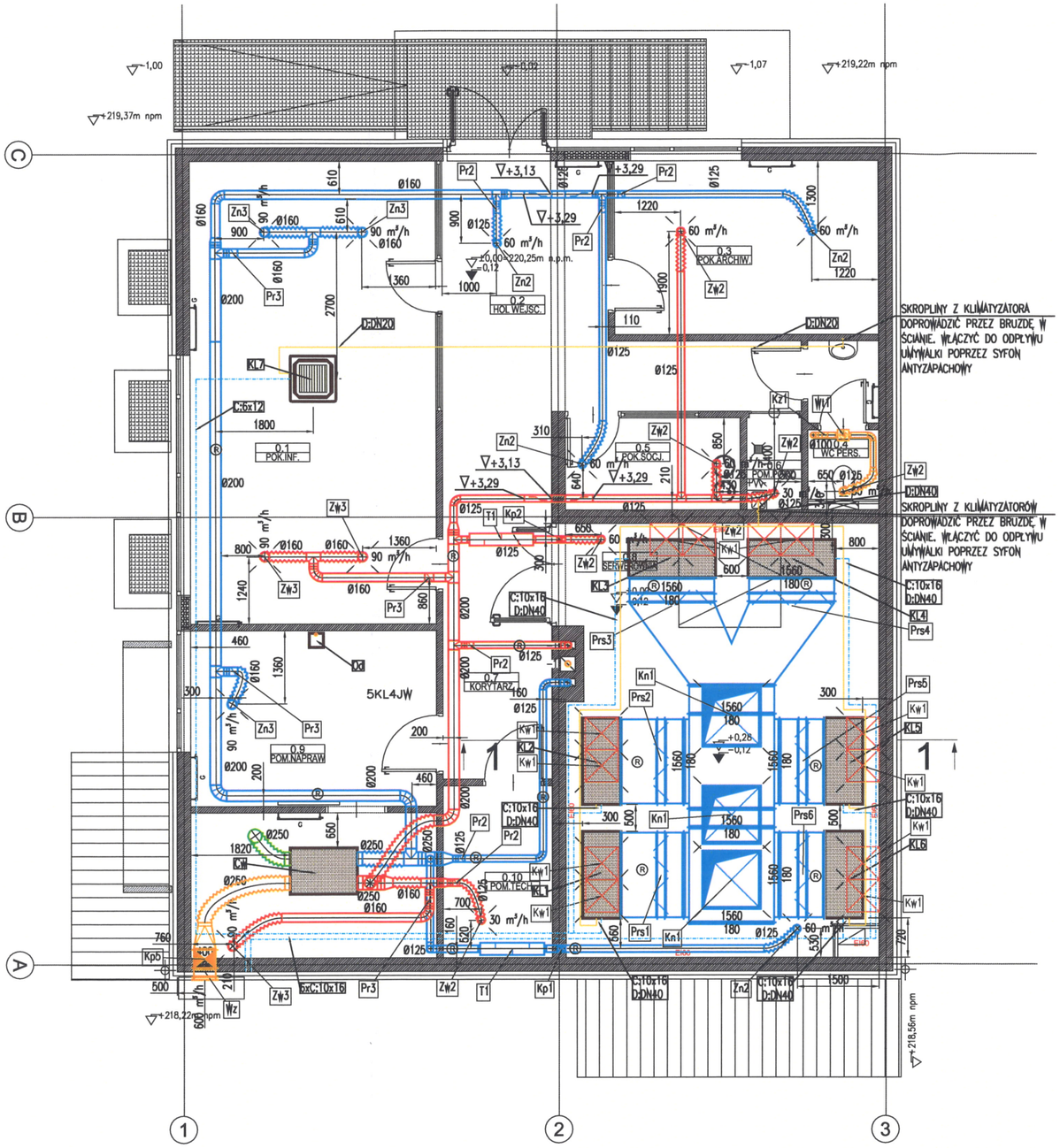
Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary					
1	szt	1	Cw	Centrala wentylacyjna podwieszana nawiewno-wywiewna wraz z pełną automatyką. Wykonanie: wewnętrzne Vn = 600 m^3/h, Vw = 600 m^3/h Część nawiewna składa się z następujących elementów: - filtracji M5, - obrotowego, higroskopijnego wymiennika odzysku ciepła, - nagrzewnicy elektrycznej (2 kW), - wentylatora EC, Część wywiewna składa się z elementów: - filtracji M5, - obrotowego, higroskopijnego wymiennika odzysku ciepła, - wentylatora EC						
2	szt	1	Wt1 Wt2	Wentylator kanałowy z wyłącznikiem serwisowym oraz z regulowanym opóźnieniem czasowym wyłączenia Parametry pracy: - wydajność: 50 m3/h - spręż: 120 Pa - napięcie: 230 V - max. pobór mocy: 0,03kW - natężenie zasilania 0,12 A						
3	kpl	6	KL1 KL2 KL3 KL3 KL4 KL5 KL6	Klimatyzator typu split (z inwerterem), kanałowy z kompletem orurowania napełnionego czynnikiem R32, z pełną automatyką wydajność chłodnicza nominalna 13,4 kW przy 24°C w pomieszczeniu - pobór mocy max 3,6 kW - napięcie 400V Uwaga: wyposażony w system do pracy całorocznej: - chłodzenie od: -15 do +46 st.C odległość urządzeń wewn. i zewn.: - sumaryczna: 30 m						
4	kpl	1	KL7	Klimatyzator typu split (z inwerterem), kanałowy z kompletem orurowania napełnionego czynnikiem R32, z pełną automatyką wydajność chłodnicza nominalna 3,6 kW przy 24°C w pomieszczeniu - pobór mocy max 0,9 kW - napięcie 230V odległość urządzeń wewn. i zewn.: - sumaryczna: 20 m						
5	szt	1	Cd1	Cokół izolowany, z blachy ocynkowanej, do dachów skośnych - kąt nachylenia dachu 6° - grubość izolacji 50mm	A=	335	H=	356		
6	szt	1	Cd2	Cokół izolowany, z blachy ocynkowanej, do dachów skośnych - kąt nachylenia dachu 6° - grubość izolacji 50mm	A=	536	H=	536		
7	szt	1	5Pd1	Podstawa dachowa do kanałów okrągłych	D=	100	A=	356	l =	300
8	szt	1	5Pd2	Podstawa dachowa do kanałów okrągłych	D=	250	A=	536	l =	300
9	szt	1	Wz	Wyrzutnia ścienna prostokątna. Wykonana z blachy stalowej ocynkowanej. Stałe pióra pod kątem 45 Od strony wewnętrznej wykończona siatką. - Kolor RAL uzgodnić z architektem	A=	400	H=	400		
10	szt	1	Wd	Wyrzutnia dachowa okrągła typu C	D=	100				
11	szt	1	Cz	Czerpnia dachowa okrągła typu C	D=	250				
12	szt	3	Kn1	Stalowa kratka wentylacyjna nawiewno-wywiewna z pojedynczym rzędem poziomych kierownic ustawialnych indywidualnie - Kolor RAL uzgodnić z architektem	L =	1000	H =	1000		

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary					
13	szt	12	Kw1	Rastrowa kratka wentylacyjna - Kolor RAL uzgodnić z architektem	L =	600	H =	600		
14	szt	4	Kp1 Kp2 Kp3 Kp4	Klapa ppoż. okrągła o odporności ogniowej EIS 120 spełniająca wymagania: - ręcznie napinana sprężyna z systemem sprężyny powrotnej wyzwalana za pomocą mechanizmu z topikowym wyzwalaczem termicznym - do zabudowy w ścianach betonowych, murowanych o grubości nie mniejszej niż 115mm - do zabudowy w przegrodach pionowych	D =	125	l =	150		
15	szt	1	Kp5	Klapa ppoż. prostokątna o odporności ogniowej EIS 120 spełniająca wymagania: - ręcznie napinana sprężyna z systemem sprężyny powrotnej wyzwalana za pomocą mechanizmu z topikowym wyzwalaczem termicznym - do zabudowy w ścianach betonowych, murowanych o grubości nie mniejszej niż 115mm - do zabudowy w przegrodach pionowych	B=	400	H=	400		
16	szt	6	Prs1 Prs2 Prs3 Prs4 Prs5 Prs6	Przepustnica wielopłaszczyznowa prostokątna z siłownikiem działająca w funkcji odcięcia przepływu powietrza w kanale	a =	180	b =	1560	l =	130
17	szt	6	Pr2	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła	d =	125	l =	125		
18	szt	4	Pr3	Przepustnica jednopłaszczyznowa okrągła	d =	160	l =	160		
19	szt	4	Zn2	Zawór wentylacyjny nawiewny - Kolor RAL uzgodnić z architektem	D =	125				
20	szt	4	Zn3	Zawór wentylacyjny nawiewny - Kolor RAL uzgodnić z architektem	D =	160				
21	szt	7	Zw2	Zawór wentylacyjny wywiewny - Kolor RAL uzgodnić z architektem	D =	125				
22	szt	4	Zw3	Zawór wentylacyjny wywiewny - Kolor RAL uzgodnić z architektem	D =	160				
23	szt	2	Kz1	Klapa zwrotna okrągła	d =	100	L =	80		
24	szt	2	T1	Tłumik kanałowy okrągły Dz=225, skuteczność tłumienia w poszczególnych pasmach: 125 Hz - 4 dB 250 Hz - 13 dB 500 Hz - 29 dB - przepływ powietrza 60 m3/h - strata ciśnienia: 0 Pa	d =	125	L =	1000		
25	m^2	1 57		Kanały i kształtki PROSTOKĄTNE z blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności A o obwodzie do: 1800 4400						
26	m^2	6 59 4		Kanały i kształtki OKRĄGŁE SPIRO, z blachy ocynkowanej w klasie instalacji N i klasie szczelności A o średnicy do: Ø 100 Ø 200 Ø 315						
27	mb	10 7 2 4		Kanały elastyczne izolowane akustycznie o średnicy: Ø 125 Ø 160 Ø 200 Ø 250						

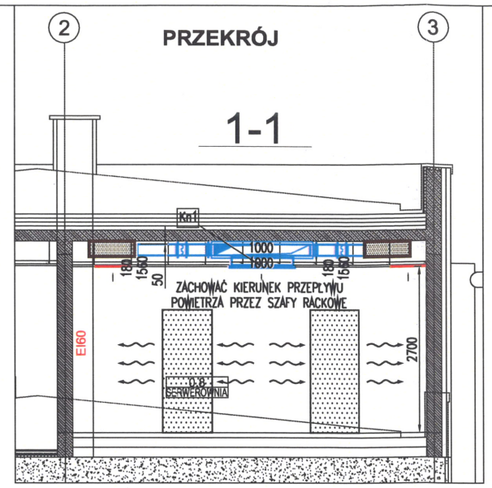
RZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Lp	Jedn	Ilość	Numer urządzenia	Urządzenie	Wymiary					
28	szt	6 10		Czyszczaki do kanałów prostokątnych blaszanych 500x400 Czyszczaki do kanałów okrągłych blaszanych trójnik z zaślepką Montować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych"						
29	m^2	137		Izolacja termiczna o grubości 30 mm matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową Parametry: - gęstość 37kg/m3 - λ=0,038W/mK (temp.10st.C) dla kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych wewnątrz budynku						
30	mb	15 27		Rura PVC do odprowadzenia skroplin: Dn 20 Dn 40						
31	szt	1 1		Syfony kulowe antyzapachowe Dn 20 Dn 40						
32	mb	3		Opaska uszczelniająca przejścia rurociągów przez przegrody poziome i pionowe o odporności ogniowej						
33	kpl	1		Zawiesia, podpory, szyny, obejmy oraz inne niezbędne systemowe elementy montażowe dla kanałów i rurociągów prowadzonych wewnątrz i na zewnątrz budynku						

RZUT PARTERU



PRZEKRÓJ



URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

LEGENDA

▽+11,10	RZĘDNA WIERZCHU KANAŁU
D:DN...	ŚREDNICA RUROCIĄGÓW CHŁODNICZYCH ŚREDNICA SKROPLIN
R	REWIZJA
	KRATKA LUB PODCIĘCIE DRZWI
	POWIETRZE NAWIEWANE POWIETRZE WYWIEWANE POWIETRZE ŚWIEŻE POWIETRZE USUWANE
	RUROCIĄGI CHŁODNICZE FREONOWE SKROPLINY

- wymiary na rysunkach podano w milimetrach

UWAGI OGÓLNE!!! - INSTALACJE WENTYLACYJNE

1. Montaż urządzeń i elementów sieci wentylacyjnej należy wykonać zgodnie z odpowiednimi dokumentacjami: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót".
2. Kanały z luźnym kołnierzem dopasować na montażu tak aby zachować lokalizację wszystkich elementów zgodnie z wymiarami.
3. Zwraca się uwagę, aby przed zamówieniem kształtek wentylacyjnych dokonać analizy aktualnej sytuacji w obszarze, w którym mają być te kształtki zamontowane. Należy potwierdzić zgodność zaprojektowanych tras kanałów wentylacyjnych z aktualną sytuacją budowlaną i innymi instalacjami.
4. Podczas montażu kanałów wentylacyjnych należy brać pod uwagę konieczność założenia wymaganej izolacji termicznej lub p.poż., W razie potrzeby należy kanały izolować przed zmontowaniem.
5. Przy montażu klap p.poż., przepustnic, regulatorów przepływu, wentylatorów itp. należy zwrócić uwagę na możliwość dostępu do nich podczas eksploatacji, elementy te należy montować zgodnie z dokumentacjami technicznymi.
6. Wszystkie przejścia kanałów przez ściany i stropy należy uszczelnić, a w sposób szczególny należy uszczelnić klapy p.poż. i kanały przechodzące przez elementy budowlane o odporności ogniowej.
7. Podwieszenia i podpory należy rozmieszczać w odległości nie większej niż 2-3m. Przy montażu należy brać pod uwagę ciężar izolacji.
8. Zachować montowaną sieć w czystości i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami przez inne branże.
9. Kanały izolować zgodnie z opisem technicznym i zestawieniem urządzeń i materiałów.
10. Rurociągi skroplin prowadzić ze spadkiem min. 3%
11. Rysunki rozpatrywać z opisem technicznym.

UWAGI OGÓLNE!!! - INSTALACJE CHŁODNICZE

1. Montaż urządzeń i elementów na sieci rurociągów należy wykonać zgodnie z odpowiednimi dokumentacjami technicznymi: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót"
2. Instalację montować zgodnie ze schematem oraz opisem technicznym, przed montażem rurociągów należy dokonać analizy aktualnej sytuacji w obszarze montażu i potwierdzić zgodność zaprojektowanych tras z aktualną sytuacją budowlaną i innymi instalacjami.
3. Rurociągi skroplin prowadzić ze spadkiem min. 3%
4. Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany i stropy należy uszczelnić, a w sposób szczególny należy uszczelnić rurociągi przechodzące przez elementy budowlane o odporności ogniowej. Przejścia przez elementy budowlane o odporności ogniowej wykonać za pomocą systemowych rozwiązań posiadających odpowiednie aprobaty.
5. Rurociągi freonowe prowadzić w korytkach montażowych.

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**RZUT PARTERU I PRZEKRÓJ**
BRANŻA	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA
NR RYS.	**W1**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

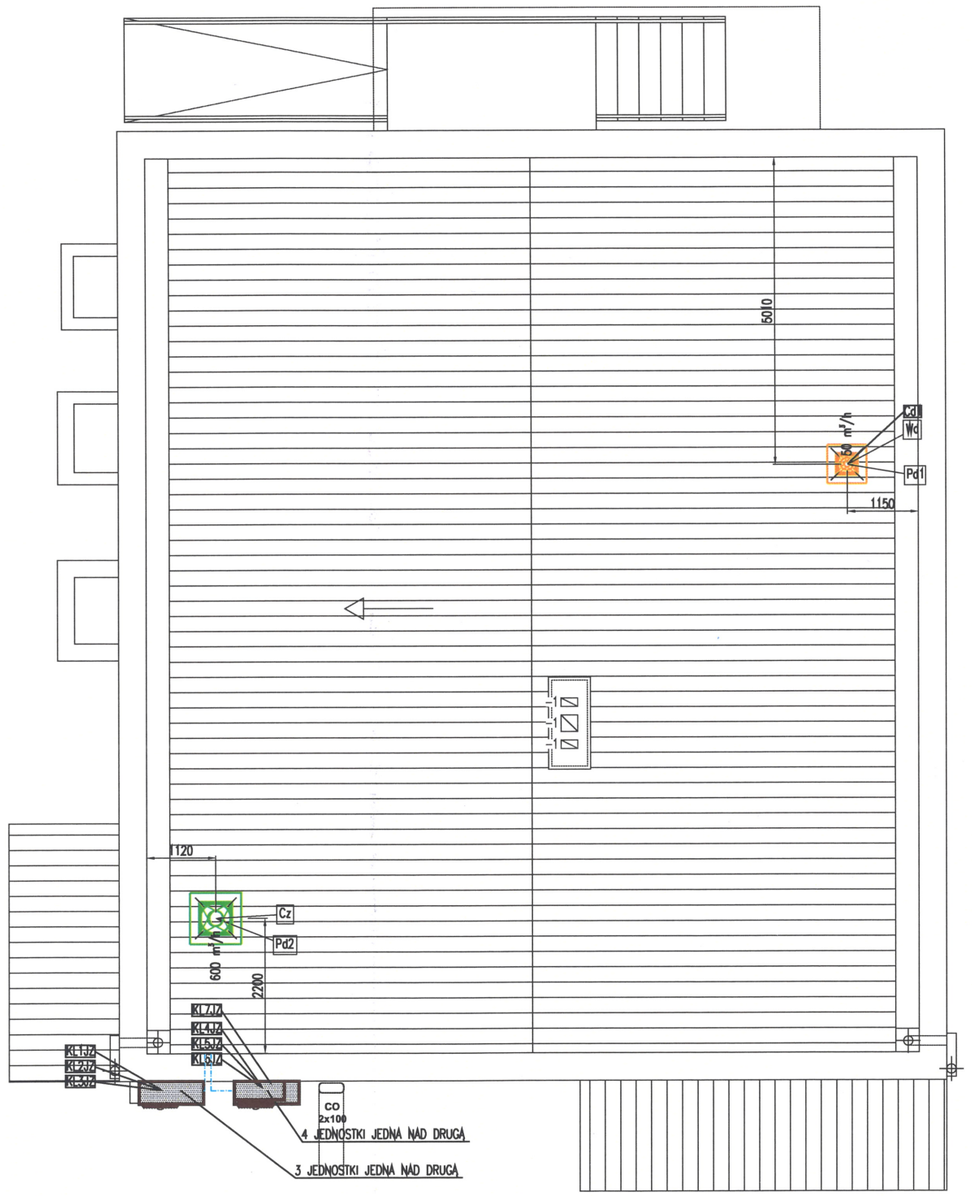
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI SANITARNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI SANITARNEJ
mgr inż. **Paweł Budziński** Upr. MAP/194/PWOS/11	mgr inż. arch. **Tomasz Stachoń** Upr. MAP/0608/PBS/16

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	luty 2018

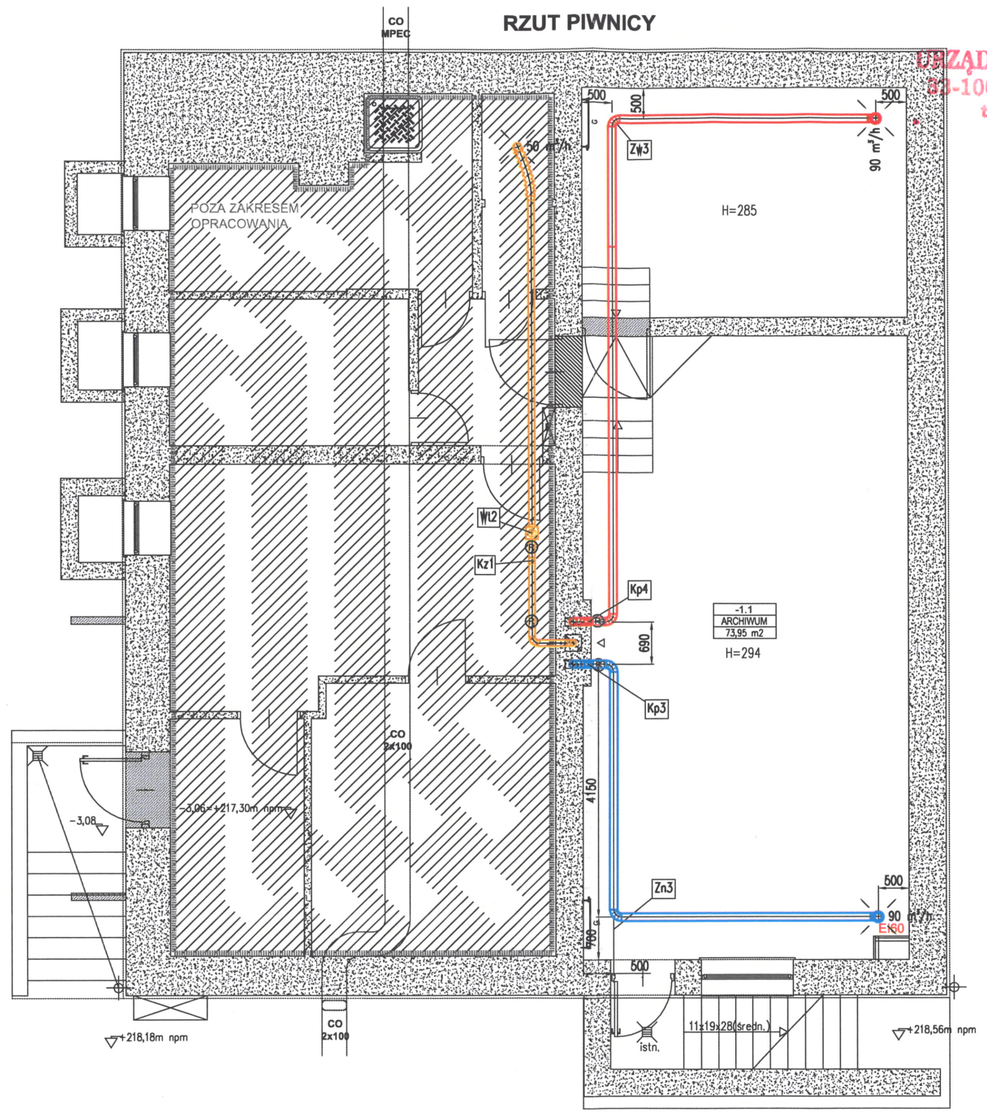
PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

RZUT DACHU



RZUT PIWNICY



LEGENDA

▽+11,10	RZĘDNA WIERZCHU KANAŁU
C...,x... D:DN...	ŚREDNICA RUROCIĄGÓW CHŁODNICZNYCH ŚREDNICA SKROPLIN
R	REWIZJA
	KRATKA LUB PODCIĘCIE DRZWI
	POWIETRZE NAWIEWANE POWIETRZE WYWIEWANE POWIETRZE ŚWIEŻE POWIETRZE USUWANE
	RUROCIĄGI CHŁODNICZE FREONOWE SKROPLINY

- Wymiary na rysunkach podano w milimetrach

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	**NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE**
TEMAT RYSUNKU	**RZUT PIWNICY I DACHU**
BRANŻA	WENTYLACJA I KLIMATYZACJA
NR RYS.	**W2**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKANT W SPECJALNOŚCI SANITARNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI SANITARNEJ
mgr inż. **Paweł Budziński** Upr. MAP/194/PWOS/11	mgr inż. arch. **Tomasz Stachoń** Upr. MAP/0608/PBS/16

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	luty 2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z POŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 DLA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA IM. E. SZCZEKLIKA PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

5. PROJEKT ELEKTRYCZNY I TELETECHNICZNY

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

SPIS TREŚCI

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

1. KSEROKOPIE DOKUMENTÓW WRAZ Z OŚWIADCZENIAMI 3
   1.1. Uprawnienia budowlane 4
   1.2. Zaświadczenie o członkostwie w POIIB 6
   1.3. Oświadczenie projektanta 8
   1.4. Oświadczenie sprawdzającego 9
2. WSTĘP 10
   2.1. Dane ogólne 10
   2.2. Podstawy formalno – prawne 10
   2.3. Przedmiot opracowania 10
3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE 11
   3.1. Podstawowe założenia 11
   3.2. Sieć kablowa 0,4 kV 11
   3.3. Typy kabli 11
   3.4. Instalację uziemiające 11
   3.5. Sposób ułożenia kabli 11
   3.6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym 12
4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE 13
   4.1. Przedmiot opracowania 13
   4.2. Zakres opracowania 13
   4.3. Podstawowe założenia projektowe: 13
   4.4. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej 13
   4.5. Rozdzielnica serwerowni RS 13
   4.6. Instalacje odbiorcze 14
   4.7. Instalacja odgromowa oraz uziemiająca 17
   4.8. Ochrona przeciwpożarowa 18
   4.9. Ochrona przeciwprzepięciowa 19
   4.10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym 19
   4.11. Instalacje teletechniczne 19
5. UWAGI KOŃCOWE 23
6. OBLICZENIA 24
   6.1. Bilans mocy wraz z doborem kabli zasilających 24
   6.2. Spadki napięcia 27
   6.3. Skuteczność ochrony przed porażeniem 27
7. INFORMACJA O BIOZ 28
   7.1. Zakres robót 28
   7.2. Kolejność robót 28
   7.3. Wskazanie możliwych zagrożeń 28
   7.4. Instalacje ochrony od porażeń 28
   7.5. Wskazanie środków technicznych i sposobu prowadzenia robót elektrycznych 28

185

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

8. RYSUNKI

LP.	NAZWA RYSUNKU	NR RYS.	SKALA	ARKUSZ
2.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT PIWNICY	E – 01	1:100	A3
3.	INSTALACJE OŚWIETLENIA - RZUT PARTERU	E – 02	1:100	A3
4.	INSTALACJE GNIAZD, SIŁY - RZUT PARTERU	E – 03	1:100	A3
5.	POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE SERWEROWNIA	E – 04	1:100	A3
6.	INSTALACJA ODGROMOWA - RZUT DACHU	E – 05	1:100	A3
7.	SCHEMAT DYSTRYBUCJI ZASILANIA SERWEROWNI	E – 06	1:100	A3
6.	SCHEMAT ROZDZIELNICY SERWEROWNI RS 0,4kV	E – 07	----	297x970
7.	ELEWACJA ROZDZIELNICY SERWEROWNI RS 0,4kV.	E – 08	---	A3
8.	INSTALACJE TELETECHNICZNE - RZUT PIWNICY	T – 01	1:100	A3
9.	INSTALACJE TELETECHNICZNE - RZUT PARTERU	T – 02	1:100	A3
10.	OKABLOWANIE STRUKTURALNE, ŚWIATŁOWODOWE	T – 03	---	A3
11.	SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU SKD, SSWiN	T – 04	---	297x590

WAŻNE:

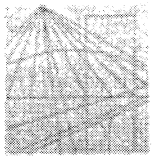
Projekt, który nie posiada oryginalnych podpisów Projektanta w kolorze niebieskim jest kopią nielegalną i nie może być użyty do uzyskania pozwolenia na budowę i wykonywania innych czynności.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

1. KSEROKOPIE DOKUMENTÓW WRAZ Z OŚWIADCZENIAMI

1.1. Uprawnienia budowlane

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400



SLK/OKK/7131.7132/3745/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚLOIIB
nadaje Panu Pawłowi Pająk
mgr inż. kierunku elektrotechnika
ur. dnia 11 lutego 1984 w Sosnowcu
UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3745/PWOE/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

Zakres uprawnień

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych, oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, **stwierdziła, że Pan Paweł Pająk** posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej **w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Ś-OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują
1. Pan Paweł Pająk
   Przepiórcza 11
   42-400 Zawiercie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Skład orzekający OKK
1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Ozimkowicz

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 5 marca 2001 r.
AG.II.4/AZ/7132/198/2001

D E C Y Z J A nr 198/2001

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.).w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa.po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Jerzego Pajak na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r..stwierdza się, że :

Pan Jerzy PAJĄK

magister inżynier elektryk

ur. dnia 6 września 1961 r. w Szczekocinach

o t r z y m u j e

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

bez ograniczeń

do projektowania i kierowania budową

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U z a s a d n i e n i e

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Jerzego Pajak wymaganego prawem wykształcenia w zakresie Elektrotechniki specjalność: Przetwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

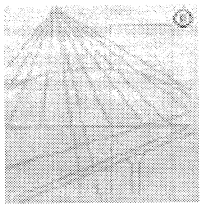
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:
1. Pan Jerzy Pajak
   ul. Wierzbowa 16/18
   42-400 Zawiercie
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
   ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a

Z upoważnienia WOJEWODY
[illegible]
Dyrektor Wydziału Architektury
i Ochrony Przestrzeni

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

1.2. Zaświadczenie o członkostwie w POIIB



POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RDC-8E6-QQ3 *

Pan Paweł Pająk o numerze ewidencyjnym SLK/IE/7347/11
adres zamieszkania ul. Przepiórcza 11, 42-400 Zawiercie
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

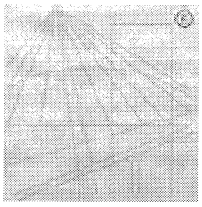
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-22 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-GKJ-LK3-3U3 *

Pan Jerzy Pająk o numerze ewidencyjnym SLK/IE/2591/04
adres zamieszkania ul. Przepiórcza 11, 42-400 Zawiercie
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-25 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

1.3. Oświadczenie projektanta

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, póz. 2016, z póz.zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że sporządziłem projekt budowlany:

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Inwestor:
SPECJALISTYCZNY SZPITAL IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE
33-103 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13

- branża elektryczna i teletechniczna -

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Paweł Pająk
42-400 Zawiercie;
ul. Przepiórcza 11

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

1.4. Oświadczenie sprawdzającego

Oświadczenie o sprawdzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207, póz. 2016, z póz.zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że sprawdziłem projekt budowlany:

NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE

Inwestor:

SPECJALISTYCZNY SZPITAL IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE
33-103 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13

- branża elektryczna i teletechniczna -

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Jerzy Pająk
42-400 Zawiercie;
ul. Przepiórcza 11

mgr inż. JERZY PAJĄK
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr 198/2001

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

2. WSTĘP

2.1. Dane ogólne

Inwestor: SPECJALISTYCZNY SZPITAL IM. E. SZCZEKLIKA W TARNOWIE;
33-103 TARNÓW, UL. SZPITALNA 13.

Miejsce realizacji: DZIAŁKA NR 137/3, OBRĘB 164;
UL. SZPITALNA 13 W TARNOWIE.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

2.2. Podstawy formalno – prawne

- zlecenie i umowa na wykonanie dokumentacji projektowej,
- technologia obiektu,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- podkłady architektoniczne,
- program funkcjonalno-użytkowy (PFU),
- obowiązujące przepisy i normy,
- wizja lokalna projektanta.

2.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego projektu budowlanego jest projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla proj. serwerowni wraz z pomieszczeniami technicznymi oraz pomieszczeniem archiwum na poziomie piwnicy w istniejącym budynku pomocniczym na terenie Specjalistycznego Szpital Im. E. Szczeklika w Tarnowie, na działce nr 137/3, obręb 164, przy ul. Szpitalna 13.

Opracowanie w swoim zakresem obejmuje:

- Linie kablową nN 0,4kV główna typu YKXSżo 5x70mm2 od istn. złącza ZK8 do projektowanej rozdzielnicy serwerowni RS w obiekcie w zabudowie EIS-120.
- Linie kablową nN 0,4kV główna typu YKXSżo 5x70mm2 od proj. złącza ZK8.1 do projektowanej rozdzielnicy serwerowni RS na obiekcie w zabudowie EIS-120.
- Instalacje uziemiającą wewnętrzna i zewnętrzną.
- Instalacje odgromową.
- Instalacje elektryczne i teletechniczne wewnątrz obiektu.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE

3.1. Podstawowe założenia

Napięcie zasilania:

- układ sieci nN - zasilanie TN-C,
- układ sieci nN – instalacja odbiorcza TN-C-S,

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym :

- samoczynne wyłączenie zasilania.

3.2. Sieć kablowa 0,4 kV

Zasilanie rozdzielnicy serwerowni RS 0,4kV, należy wykonać jako trójfazowe 3 x 400/230 V, 50 Hz dwoma liniami kablowymi z istn. złącza ZK8 0,4kV oraz proj. złącza ZK8.1 0,4kV zlokalizowanych przy przedmiotowym budynku Serwerowni.
Do rozdzielnicy RS 0,4kV z istn. / proj. złącz prowadzić linie kablowe typu YKXSżo 0,6/1kV 5x70mm2 w rurze ochronnej DVK110. Schemat dystrybucji energii elektrycznej przestawiono na rys. E-06.

3.3. Typy kabli

Zgodnie ze standaryzacja zaprojektowano linie kablowe nN typu YKXS, na napięcie robocze 0,6/1kV.

3.4. Instalację uziemiające

Dla projektowanego złącza ZK8.1 oraz rozdzielnicy RS 0,4kV, należy wykonać instalację uziemiającą – wykorzystać projektowanych uziom otokowy budynku. Wymagana wartość rezystancji uziemienia (Ru) mniejsza niż 10 Ohm (Ru<10hm).
W przypadku nie otrzymania wymaganej wartości, należy wbijać pręty stalowe ocynkowane Φ20 x 6000 mm (łączyć z bednarką FeZn 30x4 mm), aż do uzyskania żądanych wartości podanych w projekcie.

3.5. Sposób ułożenia kabli

Kable układać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 na głębokości 0,7 m w warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Na całej długości kable układać w rurze DVK 110 prod. Arot koloru niebieskiego zakończyć złączką mułoszczelną. Na wysokości 30 cm nad ułożonym kablem w wykopie projektuje się folie kablową koloru niebieskiego. Pod drogami kołowymi kabel prowadzić na głębokości min 1,1 m od górnej powierzchni drogi w rurze osłonowej SRS110. Pod drogami kołowymi kabel prowadzić na głębokości min 1,1 m od górnej powierzchni drogi. W przypadku kabli układanych równolegle zachować odległość 0,25 m (w przypadkach, w których kable ułożone są w osłonach zachować odległość 0,25m między rurami osłonowymi). W miejscach, w których przewiduje się większą ilość linii kablowych prowadzonych równoległe (4 i więcej) kable układać w dwóch warstwach. Odległość pionowa między warstwami 0,25m.
Poprzeczne przejście przez pas drogowy na szerokości jezdni i chodnika wykonać przewiertem. Końcówki rury SRS 110 uszczelnić. Wolną przestrzeń zamulić piaskiem.
Na kablach ułożonych w ziemi należy zamontować na całej długości trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m. Oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

a) symbol i numer ewidencji linii,
b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
c) znak użytkownika kabla,

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

Projektowane kable układać po wykonaniu niwelacji terenu do rzędnych docelowych a przed ułożeniem nawierzchni dróg i chodników. Po ułożeniu kable odtworzyć nawierzchnię i konstrukcję pasa drogowego (chodniki na całej szerokości). Zasypkę wykopów zrealizować piaskiem, dogęścić warstwami na całej szerokości i długości wykopów do uzyskania normatywnej wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu. Tereny zielone odtworzyć poprzez uzupełnienie górnej warstwy zasypki humusem (grubość minimum 15cm) i obsiać trawą. Chronić istniejący drzewostan i system korzeniowy.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Ważne!

Wykopy pod kable należy wykonywać ręcznie. Wykonać wykop otwarty, wąsko przestrzenny przy zabezpieczeniu pionowym ścian wykopu przed osuwaniem się gruntu.

3.6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Podstawową ochronę przed prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz obudowy urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto samoczynne szybkie odłączanie zasilania, realizowane za pomocą bezpieczników topikowych.

Złącza kablowe ZK8.1 w II klasie ochronności. Ochrona musi spełniać warunki normy PN-IEC 60364-4-41.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

4. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego rozdziału jest projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych dla proj. serwerowni wraz z pomieszczeniami technicznymi oraz pomieszczeniem archiwum na poziomie piwnicy na terenie Specjalistycznego Szpital Im. E. Szczeklika w Tarnowie, na działce nr 137/3, obręb 164, przy ul. Szpitalnej 13.

4.2. Zakres opracowania

- parametry,
- rozprowadzenie energii elektrycznej,
- rozdzielnica serwerowni RS,
- oświetlenie podstawowe,
- oświetlenie awaryjne zapasowe i ewakuacyjne,
- instalacja siły, gniazd wtykowych,
- instalacja elektryczna dedykowana (DATA),
- instalacja dla urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- aparatura modułowa,
- ochrona przepięciowa wewnętrzna,
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,
- instalacja odgromowa,
- instalacja okablowania strukturalnego,
- instalacja systemu kontroli dostępu SKD,
- Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- Instalacja cyfrowej telewizji dozorowej CCTV,
- Obliczenia.

Ważne:
Sterowanie odbiornikami wentylacji poza zakresem opracowania.

4.3. Podstawowe założenia projektowe:

- układ sieci TN-C-S
- napięcie zasilania 3 x 400/230 V, 50 Hz
- system ochrony przed porażeniem elektrycznym – samoczynne szybkie wyłączanie zasilania.

4.4. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Ważne!
1. Linie zasilające WLZ prowadzić w obudowie EIS-120 w istn. części budynku - pom. archiwum (poziom-1).
2. Prace na istn. złączu kablowym ZK8 uzgodnić z wykonawca (firma EL-TAR).

Należy wykonać zasilanie projektowanej rozdzielnicy serwerowni RS 0,4kV jako trójfazowe 3 x 400/230 V, 50 Hz dwoma liniami kablowymi z istn. złącza ZK8 0,4kV oraz proj. złącza ZK8.1 0,4kV zlokalizowanych przy przedmiotowym budynku Serwerowni.

4.5. Rozdzielnica serwerowni RS

Projektuje się rozdzielnicę serwerowni RS 0,4kV w pom. technicznym na poziomie parteru, podzieloną na trzy sekcje:

- zasilającą (z automatem SZR),

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

- odbiorcza ogólną (potrzeby pom. przyległych, urządzenia technologiczne),
- odbiorcza gwarantowaną (potrzeby serwerowni),

Z sekcji ogólnej roz. RS 0,4kV , należy wyprowadzić linie zasilające WLZ:

- do istn. zasilaczy UPS,
- do proj. jednostek klimatyzacyjnych,
- do proj. centrali wentylacyjnej,
- do proj. wentylatorów kanałowych,

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Linie WLZ prowadzić w projektowanych trasach kablowych. Należy dołożyć starań aby pozostawić w trasach kablowych rezerwę na poziomie min 20%.

Dla projektowanej rozdzielnicy RS 0,4kV przewidziano kontrole prądów różnicowych dla każdej z sekcji.

Proj. rozdzielnice RS wykonać jako przyścienną, w stopniu ochrony min. IP30. Na drzwiczkach tablic zamontować schematy po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym. Wykonać opisy gniazd końcowych (czarny napis na żółtym tle).

W RS 0,4kV przewidziano automat SZR, wyłączniki główne, zabezpieczenia obwodów odbiorczych oraz ogranicznik przepięć.

Rozdzielnice serwerowni wyposażyć w układ pomiarowy parametrów zasilania: moc, prąd i napięcie, wyposażony w wyświetlacz LCD i możliwością zdalnego odczytu, komunikacje.

Ważne!

Należy doprowadzić do pom. Warsztatowego Elektryków sygnały stanu układu SZR z roz. RS 0,4kV. Stan SZR sygnalizować za pomocą lampek typu LED 230V w tablicy synoptycznej.

4.6. Instalacje odbiorcze

Instalacje elektryczne należy wykonać przewodami typu:

- YnDYp 2 x 1,5 mm² - obwody sterownicze,
- YnDYżo 3(4) x 1,5 mm² - obwody oświetleniowe pomieszczeń,
- YnDYżo 3 x 2,5 mm² - obwody gniazd wtykowych 230 V,
- YnDYżo 3 x 1,5 mm² - obwody oświetlenia awaryjnego,
- YnDYżo 3 x 1,5 mm² - obwody wentylatorów kanałowych, odciągu,
- YnDYżo 3 x 1,5 mm² - obwody zasilania systemu SKD, SSWiN,
- YnDYżo 3 x 4 mm² - obwody centrali wentylacyjnej,
- JZ-600 3 G 6 mm² - obwody zasilające szafy światłowodowej Rack 19",
- JZ-600 3 G 6 mm² - obwody zasilające szaf serwerowych Rack 19",
- JZ-600 5 G 25 mm² - obwody zasilaczy UPS 19",
- YnKYżo 3 x 2,5 mm² - obwody ogrzewania wpustu dachowego, jed. klimat.
- YnKYżo 3(5) x 2,5 mm² - obwody oświetlenia zewnętrznego - elewacja,
- YnKYżo 5 x 4 mm² - obwody siłowe 400 V, jed. klimatyzacyjnych,

Przewody elektryczne, należy układać pod tynkiem oraz w tynku. Niedopuszczalne jest stosowanie listew/ koryt instalacyjnych natynkowych.

Jako puszki rozgałęźne zastosować puszki głębokie pod łącznikami oświetleniowymi.

Przewiduje się zastosowanie gniazd szczelnych wtynkowych, o min. IP 44 – pomieszczenia sanitarne oraz o stopniu ochrony IP 20 – pozostałe pomieszczenia.

Ważne!

Sposób prowadzenia obwodów, połączeń oraz rozmieszczenie gniazd uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania prac instalacyjnych.

4.6.1. Instalacja oświetleniowa

- **Instalacja oświetlenia komunikacji**

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

Dla oświetlenia komunikacyjnego przyjęto sterowanie bistabilne za pomocą przycisków przy wejściu do strefy na parterze. Przyjęto łączniki 10A, kolor biały na wysokości 1,4 m. Instalacje wykonać przewodami YnDYżo 3x1,5mm2, 750 V pod tynkiem w rurze karbonowej giętkiej RKGSM 20.

- **Instalacja oświetlenia pomieszczeń**

  Zaprojektowano instalację oświetlenia wg części rysunkowej. Sterowanie oświetleniem przy drzwiach za pomocą łączników montowanych podtynkowo na wysokości 1,4m. Instalację zaprojektowano przewodami YnDYżo 3(4)x1,5mm2, 750 V. Instalacje prowadzić w tynku. Zgodnie z normą PN-IEC 60364-7-701:1999 z wypustu nad umywalką, w łazience, dopuszcza się jedynie zainstalowanie oprawy w drugiej klasie ochronności. Rozmieszczanie opraw ukazano w części rysunkowej dokumentacji.

- **Instalacja oświetlenia awaryjnego (zapasowe i ewakuacyjne)**

  W projektowanym budynku zaprojektowano następujące rodzaje oświetlenia awaryjnego:
  - oświetlenia awaryjne zapasowe,
  - oświetlenie awaryjne ewakuacyjne,

  W obiekcie zastosowano system oparty na indywidualnych oprawach z awaryjnym źródłem zasilania (wbudowane baterie), załączające się bezprzerwowo. Czas podtrzymania w przypadku zaniku napięcia w sieci dla oprawa awaryjnych wynosi min 1h. Projektowane oprawy awaryjne, zapewniają wytworzenie na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego oświetlenia natężenia w ciągu 5s od chwili zaniku napięcia i pełnego poziomu natężenia oświetlenia w ciągu 60s.

  Oświetlenia awaryjne zapasowe zaprojektowano w pomieszczeniach w których pracują ludzie, dla umożliwienia bezpiecznego dla pacjenta zakończenia wykonywanych czynności w razie zaniku oświetlenia ogólnego.

  Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne przewidziano na drogach ewakuacyjnych. Oprawy awaryjne zapewniają, iż droga ewakuacyjna będzie jednoznacznie zidentyfikowana i wykorzystana bezpiecznie do ewakuacji. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

  W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia awaryjnego powinny być umieszczane co najmniej 2 m nad podłogą:
  - przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
  - w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
  - w pobliżu każdej zmiany poziomu,
  - obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
  - przy każdej zmianie kierunku,
  - przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
  - na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
  - w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
  - w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

  System oświetlenia awaryjnego powinien być zgodny z normą PN-EN 50172. Przewidzieć należy także odpowiednie piktogramy na oprawy kierunkowe. Zgodnie z PN-EN 1838-2005 natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej musi wynosić, co najmniej 1lux. Stosunek Emax do Emin < 40. Wymogi te muszą być również spełnione pod koniec wymaganego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego.

  Do wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego doprowadzić fazę kontrolną, której wyłączenie umożliwia test opraw bez pozbawiania napięcia obiektu.

  Ważne!

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

Jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu" oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie). Oprawy oświetlania awaryjnego muszą posiadać moduł autotestu. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.

Ważne!

- Natężenie oświetlenia ogólnego min. 300 lx, nad stanowiskami pracy min. 500 lx wg PN-84/E-02033. Barwa światła winna być naturalna.
- Zastosować oprawy typu LED,
- Przed zamówieniem opraw uzgodnić na roboczo wersje oprawy (pod tynkowa/na sufitowa, sufit podwieszany modułowy lub w wykonaniu pełnym).Producenta opraw oświetleniowych podano w celu dokonania symulacji natężenia oświetlenia oraz określenia parametrów technicznych projektowanych opraw. Dopuszcza się zmianę producenta opraw pod warunkiem wykazania równoważnych parametrów technicznych opraw zamiennych oraz dokonania symulacji natężenia oświetlenia oraz uzyskania akceptacji projektanta i Inwestora.

4.6.2. Instalacja gniazd wtykowych ogólnych

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano gniazda wtykowe. Instalację wykonać przewodami YnDYżo 3x2,5mm2, 750 V, w tynku. Gniazda wtykowe w pomieszczeniach zamontować na wysokości 0,4m od poziomu posadzki. W pomieszczeniach socjalnych, WC oraz łazienkach na wysokości 1,1m od poziomu posadzki.

Zaprojektowano gniazda wtykowe:

- w pomieszczeniach biurowych – podwójne zwykłe.
- łazienkach i ubikacjach – hermetyczne pojedyncze
- w socjalnych – podwójne hermetyczne nad ladą oraz podwójne zwykłe.

4.6.3. Instalacja gniazd komputerowych dedykowanych

Gniazda wtykowe modułowe w pomieszczeniach, zasilić przewodem YnDYżo 3x2,5 mm^2 – 750V ułożonym w tynku.

Projektuje się ułożenie pod tynkiem instalacji elektrycznej 230V dedykowanej typu YnDYżo 3x2,5mm2 do zasilania stanowisk komputerowych. Gniazda podtynkowe typu DATA. Obwody zasilane z proj. sekcji gwarantowanej rozdzielnicy RS 0,4kV.

Punkt elektryczno – logiczny PEL zlokalizowany koło biurka zgodnie z częścią rysunkową ma zawierać w ramce zespolonej - modułowej: 2xRJ45 kat. 6 ISO klasy EA, 2 x 230V dedykowane DATA, 2 x 230 V ogólnego przeznaczenia.

4.6.4. Instalacja dla urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Należy wykonać instalację elektryczną dla centrali wentylacyjnej, zewnętrznych jednostek klimatyzacyjnych oraz wentylatorów kanałowych (wg. opracowania branży wentylacyjnej) z rozdzielnicy RS 0,4kV.

Instalację zaprojektowano przewodami:

- YnDYżo 3x1,5mm2, 450/750kV dla wentylatorów kanałowych,
- YnDYżo 3x4mm2, 450/750kV dla centrali wentylacyjnej;
- YnKYżo 3x2,5mm2, 0,6/1kV dla jednostki klimatyzacyjnej ogólnej,
- YnKYżo 5x4mm2, 0,6/1kV dla jednostek klimatyzacyjnych serwerowni;

Instalacje prowadzić w proj. trasach kablowych, oraz w rurach ochronnych bezhalogenowych, aż do miejsca montażu poszczególnych urządzeń.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

Wentylatory kanałowe w pomieszczeniach sanitarnych, zasilane z rozdzielnicy RS, uruchamiane za pomocą łącznika oświetleniowego danego pomieszczenia, wyłączane ze zwłoką czasową za pomocą dedykowanego przekaźnika czasowego.

4.6.5. Wysokość montażu osprzętu

- gniazda ogólnego przeznaczenia 0,4 m
- gniazda pomieszczeń wyposażonych w blaty robocze – 0,1 m nad blatem
- gniazda i łączniki IP44 umywalkowe – 1,1 m
- łączniki oświetleniowe – 1,4 m

4.6.6. Osprzęt elektryczny

Osprzęt stosować podtynkowy, a w pomieszczeniach wilgotnych dodatkowo szczelny.
W projekcie zaprojektowano osprzęt elektroinstalacyjny prod. Hager - Polo. Możliwość zamiany na osprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach.

4.6.7. Aparatura zabezpieczająca

Zaprojektowano obudowy rozdzielnic oraz aparaturę zabezpieczającą nN 0,4kV o wytrzymałości zwarciowej wg poniższej tabeli:

Lp.	Nazwa rozdzielni/aparaty	Zdolność zwarciowa I_{cu} [kA]
1.	Rozdzielnica RS	≥25kA
2.	Wyłączniki mocy - zasilanie	≥25kA
3.	Wyłączniki mocy - odpływy	≥15kA
4.	Aparatura modułowa	≥10kA

Do zabezpieczenia obwodów stosować wyłączniki różnicowo-prądowe oraz wyłączniki nadprądowe. Wyłączniki oraz pozostałe elementy tablicy, powinny być tego samego producenta i posiadać m.in. certyfikat CE oraz polski certyfikat BBJ-SEP.

Ważne!

Stosować osprzęt z zaciskami śrubowymi, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

4.7. Instalacja odgromowa oraz uziemiająca

4.7.1. Uziemienie ochronne

Uziom ochronny dla budynku serwerowni wykonać jako otokowy z płaskownika Fe/Zn 30x4mm^2 układanego w odległości 1 m od krawędzi ścian na głębokości 0,6 m. Układać w podsypce piaskowej. Ze złącz kontrolno-pomiarowych ZK wyprowadzić przewody uziemiające Fe/Zn 30x4 mm2 pod tynkiem i dalej w ziemi do uziomu otokowego. Doprowadzić przewód uziemiający do głównej szyny uziemiającej GSW w rozdzielnicy RS 0,4kV.
Po upływie 100 dni od zasypania, należy sprawdzić pomiarem i wpisać do protokołu wartości rezystancji uziemienia. W przypadku, gdy zmierzona wartość wypadkowej rezystancji uziemienia ochronnego nie spełnia warunku R < 5 Ohm, należy wykonać dodatkowe uziomy sztuczne.

4.7.2. Główna szyna wyrównawcza oraz połączenia wyrównawcze

W budynku zaprojektowano główną szynę wyrównawczą (GSW) w rozdzielnicy RS 0,4kV. Do szyny uziemiającej podłączyć wszystkie masy metalowe jak rury WOD-KAN, CO, CWU, metalowe obudowy urządzeń itp., które w czasie normalnej pracy nie są pod napięciem, w ten sposób wykonać pełną ekwipotencjalizacji budynku.
Należy z głównej szyny uziemiającej GSW w budynku, doprowadzić przewody uziemiające typu LgYżo 70mm2 do szyny wyrównawczej PE+EC zlokalizowanej w serwerowni w przestrzeni

Ten dokument jest własnością firmy STL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

podłogi systemowej.

4.7.3. Instalacja wyrównawcza i ekwipotencjalizacji

Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe

Należy wykonać połączenia wyrównawcze główne oraz połączenia wyrównawcze miejscowe zgodnie z częścią rysunkową. Na rysunków pokazano części przewodzące obce, które należy objąć systemem połączeń wyrównawczych. Przewody wyrównawcze prowadzić pod tynkiem, na drabinach kablowych oraz korytach instalacyjnych. Koryta kablowe należy łączyć ze sobą za pomocą linki LgY 6 mm2.

Przed wykonaniem połączeń miejscowych wykonać pomiar ciągłości połączeń wyrównawczych głównych. Protokół dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Instalacja ekwipotencjalna

Ściany, sufit i podłogi pomieszczenia serwerowni, należy wyłożyć siatką eliminującą zakłócenia w pracy urządzeń elektrycznych od fal elektromagnetycznych. Siatkę należy układać pod tynkiem. Zaleca się ułożenie siatki z drutów np. fosforobrązowych, średnicy 0,8 mm o okach 5-10 mm lutowanej na połączeniach i uziemianej (połączonej z szyną uziomu PE+EC co najmniej w 6 miejscach).

4.7.4. Instalacja odgromowa

Projektuje się instalacje odgromową I klasy ochronności. Instalację wykonać drutem Fe/Zn fi 8 mm – zwody poziome, pionowe. Przewody odprowadzające ze względu na ryzyko napięcia dotykowe, krokowego oraz zakłócenia pracy urządzeń elektronicznych wykonać jako izolowane z zastosowaniem np. rozwiązania HVI. Dodatkowo przewody należy prowadzić pod tynkiem w rurach osłonowych grubościennych (ochrona przeciwpożarowa) posiadających certyfikat zgodności z normą PN-EN 62305-3. Przewody odprowadzające sprowadzić do złącz kontrolno-pomiarowych ZK, zlokalizowanych w skrzynkach probierczych o wymiarach 200/200/165, na wysokości 0,5 m nad poziomem ziemi. Ze skrzynek probierczych wyprowadzić przewody uziemiające Fe/Zn 30x4 pod tynkiem. Wszystkie elementy metalowe znajdujące się na dachu połączyć z instalacją odgromową. Przestrzenie ochronne należy zweryfikować po zamontowaniu finalnie wybranych urządzeń, które podlegają ochronie.

4.8. Ochrona przeciwpożarowa

4.8.1. Zabezpieczenie przeciwpożarowe (prąd różnicowy)

Minimalny prąd mogący spowodować samoczynny zapłon wynosi 500 mA. Zastosowane w obwodach odbiorczych wyłączniki różnicowo - prądowe typu A zamontowane w rozdzielnicach, o prądzie wyłączającym ΔI 30 mA pełnią również funkcję dodatkowego zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu. Ponadto wszystkie sekcie rozdzielnicy RS 0,4kV zostały wyposażone w system monitoringu prądów różnicowych w obwodach odbiorczych, w momencie przekroczenia wartość 500 mA zostaje uruchomiony alarm dla obsługi.

4.8.2. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu PWP projektuje się na zewnątrz obiektu w rejonie wejścia głównego do budynku serwerowni.

Należy zainstalować dodatkowy przycisk PWP wyłączający zasilacze UPS – opisany jako: „WYŁĄCZNIK POŻAROWY UPS - zabezpieczony przed przypadkowym wyłączeniem.

Uwaga!

Dla części warsztatowej istnieje osobny wyłacznik p.poż w istn. złączu kablowym ZK8.

4.8.3. Strefy pożarowe

Przejście okablowanie teletechnicznego i elektrycznego przez strefę pożarową, należy

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

wykonać o wytrzymałości ogniowej równej lub większej wytrzymałości ogniowej oddzielenia pożarowego danej strefy. Wszystkie przejścia PPOŻ odpowiednio oznaczyć.
Wszystkie przepusty instalacyjne w ścianach zewnętrznych wykonać przy pomocy przepustów gazoszczelnych.

4.8.4. Zasilanie pożarowe

Wszystkie kable PH90 muszą posiadać trasę certyfikowaną. Przewody prowadzić w tynku (wraz z uchwytami), certyfikowanych korytach instalacyjnych lub mocować za pomocą uchwytów certyfikowanych na powierzchniach żelbetonowych oraz konstrukcjach stalowych.

4.9. Ochrona przeciwprzepięciowa

Zaprojektowano pierwszy (Typ 1) oraz drugi (Typ 2) stopień ochrony przepięciowej wewnętrznej (SPD) w rozdzielnicy serwerowni RS, ograniczniki zainstalować w układzie „V".

4.10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz obudowy urządzeń elektrycznych.
Jako środek ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim zastosowano **samoczynne wyłączenie zasilania** zrealizowane przez bezpieczniki oraz wyłączniki nadmiarowo-prądowe. Ochronę tą uważa się za spełnioną jeśli w sytuacji awaryjnej zasilanie zostanie wyłączone w dostatecznie krótkim czasie, a napięcie które będzie utrzymywało się na częściach przewodzących dostępnych nie będzie przekraczało napięcia bezpiecznego U_o.
Wyłączenie powinno nastąpić w maksymalnym czasie równym 0,4 s.
Jako ochrona uzupełniająca przyjęto wyłączniki różnicowo-prądowe w obwodach AC oraz dodatkowe ochronne połączenia wyrównawcze. **Po wykonaniu instalacji sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej , co zachodzi przy spełnieniu warunku** :

$$Z_s \le \frac{U_o}{I_k} \quad \text{(wg PN-HD 60364-4-41:2009)}$$

$$I_k = k \cdot I_n$$

gdzie:
Z_s – impedancja pętli zwarciowej;
I_k – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie określonym wg PN-HD 60364-4-41;
I_n – prąd znamionowy bezpiecznika / wyłącznika,
k – współczynnik z charakterystyki czasowo-prądowej wkładki bezpiecznikowej / wyzwalacza elektromagnetycznego wyłącznika
U_o – napięcie znamionowe względem ziemi.

Ważne
1. Przed oddaniem instalacji do eksplantacji sprawdzić pomiarowo skuteczność zadziałania zabezpieczeń oraz przeprowadzić procedury sprawdzające zgodnie z normą PN-HD 60364-6-61 (Sprawdzenia odbiorcze);
2. Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

4.11. Instalacje teletechniczne

W projektowanym budynku, przewiduje się instalację teletechniczne takie jak:

- Instalacja światłowodowa,

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

- instalację okablowania strukturalnego,
- instalację systemu kontroli dostępu SKD,
- instalację systemu sygnalizacji i włamania SSWiN,
- instalację cyfrowej telewizji dozorowej CCTV,
- Instalacja system domofonowego.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

W pomieszczeniach instalacja powinna być prowadzona w rurkach o podwyższonej wytrzymałości mechanicznej typu RKGS 16 i 20 w posadzce i pod tynkiem, z zachowaniem co najmniej 20 cm dystansu od przewodów elektroenergetycznych. Przewody prowadzić w korytach teletechnicznych mocowanych do sufitu, przejścia z koryt do bruzd wykonać w rurach typu „peszel".

Należy, nie dopuszczać do sytuacji by elementy poszczególnych systemów, zostały zasilane z różnych faz zasilających

4.11.1. Instalacja światłowodowa

Projektuje się nową przełącznice światłowodową RACK7 19" 15U 600x780x600mm w pom. serwerowni. Szafę 19" powiesić na ścianie nośnej na wysokości 1,2m od dołu szafy (górna część szafy będzie na wysokości 1,98m). Z boków i z góry zachować minimalną odległość 20cm od najbliższej przegrody.

Istniejące kable światłowodowe z włóknami typu OS2, zlokalizowane w pom. Archiwum (poziom -1) doprowadzić docelowo do proj. szafy RACK7 19" 15U w pom. serwerowni.

Ważne!

Kable w pomieszczeniu archiwum obudować płytami EIS-120. Przejście przez strop w wykonaniu EI-120.

4.11.2. Instalacja okablowania strukturalnego

Projektuje się instalację okablowania strukturalnego przeznaczone dla obsługi komputerów, drukarek, kamer CCTV oraz telefonów/faxów przewodami telekomunikacyjnym miedzianym U/FTP 4x2x24AWG kat. 6 ISO klasy EA, w ochronie LSOH – siec komputerowa, telefoniczna. Gniazda końcowe zakończyć adapterami: moduł STP kat. 6 ISO klasy EA dla sieci komputerowej.

Kable okablowania strukturalnego, należy doprowadzić do istn. szafy RACK3 w pom. serwerowni projektowanych trasach kablowych teletechnicznych. Rozprowadzenie okablowania strukturalnego za pomocą koryt teletechnicznych metalowych nad sufitami podwieszanymi z rozejściem wraz z instalacją elektryczną do poszczególnych stanowisk pracy (punktów PEL). W szafie RACK 3 należy zostawiając zapas kabli min 2m.

Dodatkowo należy doprowadzić do szafy RACK3, okablowanie telefoniczne kablem wieloparowym YTKSY 10x2x0,5m z istn. przełącznicy telefonicznej zlokalizowanej w pom. Warsztatowym Elektryków (poziom -1). Okablowanie rozszyć w proj. łączówkach telefonicznych typu LSA w szafie RACK3.

Do odbioru okablowania strukturalnego przedstawić pełny wynik badań parametrów.

Instalacje okablowania strukturalnego prowadzić w odstępie min. 20 cm od okablowanie elektrycznego – zasilającego w całości w rurkach ochronnych bezhalogenowych.

Ważne!

1. Cały osprzęt (panele, gniazda) oraz okablowanie kat. 6 ISO klasy EA tego samego producenta potwierdzone Certyfikatem.
2. Długość okablowania strukturalnego pomiędzy patchpanelem w szafie rack 19", a punktem

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

końcowym nie powinna przekraczać 90m.

3. Wymienione przewody, gniazda i panele krosowe trwale i czytelnie oznakować wg wzoru udostępnionego przez Informatyka.

4. Doprowadzić dodatkowe okablowanie strukturalne do pom. Warsztatowego Elektryków (poziom -1)

4.11.3. Instalacja system kontroli dostępu

Przewiduje się kontrolę wejścia do pom. serwerowni na parterze poprzez instalację zamka szyfrowego SKD/1.

Kontroler, został zaprojektowany jako autonomiczny punkt kontroli dostępu z możliwością współbieżnego sterowania dowolnym urządzeniem lub systemem wymagającym kontroli typu załącz-wyłącz. Każdy kontroler posiada jedno wyjście przekaźnikowe, dwa wyjścia tranzystorowe oraz trzy linie wejściowe. Wszystkie kody oraz nastawy konfiguracyjne zamka są przechowywane w nieulotnej pamięci EEPROM. Kontroler powinien posiadać:

- Wbudowany czytnik zbliżeniowy EM 125 kHz
- Współpraca z innymi standardami (Wiegand 26..66 bit, Magstripe, Clock&Data i inne)
- Trzy programowalne linie wejściowe NO/NC
- Dwa programowalne wyjścia tranzystorowe 1A
- Jedno programowalne wyjście przekaźnikowe 1.5A/30V
- Komunikacja przez RS485
- Dowolna topologia magistrali komunikacyjnej
- 4000 użytkowników
- 99 harmonogramów czasowych
- 250 grup dostępu
- 32.000 zdarzeń w wewnętrznym buforze pamięci
- Tryby drzwi: Normalny, Zablokowane, Odblokowane i Warunkowo Odblokowane
- Tryby identyfikacji: Karta lub PIN, Karta i PIN, tylko Karta, Tylko PIN
- Szybka aktualizacja uprawnień użytkownika w czasie poniżej 5 sekund na jeden kontroler w systemie
- Zarządzanie systemem przez sieć komputerową WAN/LAN, lub port szeregowy COM/USB
- Ochrona antysabotażowa (temper)

Zasilanie systemu z rozdzielnicy serwerowni 0,4kV poprzez zasilacze buforowe typu ZS112V/3A lub o równoważnych parametrach.

W miejscu instalacji czytnika kart, na wysokości 130cm od podłoża zainstalować puszką instalacyjną podtynkową Ø60mm głęboką z wkrętami mocującymi, do której należy doprowadzić:

- zasilanie do czytnika przewodem OMY 2x1,5mm2,
- zasilanie do elektrozamka z drzwi przynależnych do czytnika przewodem OMY 2x1,0mm2,
- kabel magistralny U/FTP kat. 5e 4x2x0,5mm,

Wejście do stref kontroli dostępu, możliwe jest przez podanie kody na klawiaturze numerycznej opcjonalnie przez przyłożenie uprawnionej karty zbliżeniowej do kontrolera.

System Kontroli Dostępu wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową. W zakresie prac Wykonawcy wchodzi uruchomienie systemu.

Okablowanie prowadzić pod tynkiem oraz w korytach niskoprądowych. Szczegółowe rozmieszczenie urządzeń, zostanie ustalone na budowie.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

Uwaga!
Czujniki otwarcia, elektrozamki oraz samodomykacze w drzwiach instaluje producent stolarki drzwiowej.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

4.11.4. Instalację systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN

Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu SSWiN obejmuje swoim zakresem pomieszczenia zagrożone włamaniem lub napadem. Projektuje się system firmy Satel. Główną centralę Integra 32, należy zamontować w obudowie P-24/80. Okablowanie wszystkich elementów wejściowych (czujniki ruchu PIR typu 6R, kontaktronowe oraz sygnały alarmowe z systemu CCTV), wyjściowych (syreny alarmowe), manipulatorów oraz komunikacyjnych, doprowadzić do centrali głównej zgodnie z częścią rysunkową. Całą instalację prowadzić podtynkowo w rurach karbowanych typu „peszel". Zasilanie systemu wykonać przewodem YnDYżo 3x1,5mm^2 z rozdzielnicy serwerowni RS 0,4kV.

Podgląd oraz sterowanie systemem alarmowy zostanie zrealizowany za pomocą programu GuardX z dowolnego komputera, posiadająca wyżej wymienioną aplikację oraz uprawnienia, dzięki włączeniu systemu do sieci Ethernet.

4.11.5. Instalacja cyfrowej telewizji dozorowej CCTV

Instalacja telewizji dozorowej obejmuje wewnętrzne drogi komunikacyjne, serwerownie oraz wejście do budynku .
Projektuje się kamery wewnętrzne IP 48VDC PoE kolorowe dzień/noc z obiektywem o zmiennej ogniskowej 2,8-10mm lub o równoważnych parametrach.
Okablowanie dla kamer typu U/FTP 4x2x24AWG kat. 6 ISO klasy EA prowadzić podtynkowo w rurach typu „peszel" oraz w korytach kablowych teletechnicznych. Kable rozszyć na proj. Patchpanelach kat. 6 w szafie RACK3.
Podgląd oraz sterowanie system CCTV zostanie zrealizowany za pomocą programu np.: *WebView* z dowolnego komputera, posiadająca wyżej wymienioną aplikację oraz uprawnienia.

4.11.6. Instalacja system domofonowego

Projektuje się nowoczesny cyfrowy system Matibus SE lub równoważny. System umożliwia zastosowanie Unifonów wg części rysunkowej, które wyposażone są między innymi w przyciski otwarcia drzwi oraz funkcyjne.
Zasilanie systemu z rozdzielnicy warsztatowej poprzez zasilacz MASTER umieszczony w obudowie P-24, który należy zlokalizować w pom. Warsztatowym Elektryków (poziom -1).
Panele wywołania, należy zainstalować przy zejściu do warsztatu. Poszczególne elementy systemu, należy rozmieścić wg części rysunkowej.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

5. UWAGI KOŃCOWE

1. Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia.
2. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem oraz Projektantem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzenia zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść Inwestora.
3. Instalacja podlega odbiorowi technicznemu przez komisję złożoną z przedstawicieli Wykonawcy, Inwestora i Inspektora Nadzoru Technicznego.

Do odbioru przedstawić:

- protokoły z pomiarów (TN-C-S, ciągłości przewodów ochronnych itp.), w tym natężenia oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego (w protokole uwzględnić natężenie wymagane). Do protokołów dołączyć świadectwa wzorcowania użytych mierników (data wystawienia świadectwa ≤ 13 miesięcy). Pomiary powinny być wykonane z podziałem na poszczególne pomieszczenia.
- dokumentację techniczno-ruchową.

4. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.
5. Dobór osprzętu i obudów na schematach określa standard wykonania. Można zastosować zamienniki innych firm o równoważnych parametrach, np. Siemens, Hager, Legrand, itp.

Bez pozytywnych wyników pomiarów instalacji eksploatować nie wolno.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

6. OBLICZENIA

6.1. Bilans mocy wraz z doborem kabli zasilających

Dobór WLZ-tów przeprowadzono zgodnie z opracowaną prenormą SEP P SEP-E-0002. Zgodnie z normą PN-91/E-05009/43 urządzenia zabezpieczające przewody i kable przed skutkami przeciążeń powinny być tak dobrane aby w przypadku przepływu prądów o wartości większej od długotrwałej obciążalności prądowej przewodów następowało ich działanie, zanim wystąpi nadmierny wzrost temperatury żył przewodów i różnych zestyków.
Wymagania te są spełnione dla następujących warunków.

$$I_B \le I_n \le I_Z$$
$$I_2 \le 1{,}45 \cdot I_Z$$

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

gdzie:

P_o - moc obliczeniowa;

I_B - prąd obliczeniowy;

I_n - prąd znamionowy lub prąd nastawienia urządzenia zabezpieczającego;

I_z - obciążalność długotrwała przewodów / kabli;

I_2 - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego;

I_{dd} - obciążalność długotrwała kabla / przewodu;

k_{wt} - współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym umownym czasie;

k_g - współczynnik uwzględniający sposób ułożenia kabla /przewodu;

Z_s – impedancja pętli zwarciowej;

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie określonym wg PN-HD 60364-4-41;

k – współczynnik z charakterystyki czasowo-prądowej wkładki bezpiecznikowej / wyzwalacza elektromagnetycznego wyłącznika;

U_o – napięcie znamionowe względem ziemi;

U_n – napięcie znamionowe sieci;

S - przekrój kabla / przewodu;

γ_{Al} - konduktywność miedzi;

Dobrano współczynniki zapotrzebowania mocy elektrycznej k_j, który jest stosunkiem szczytowego zapotrzebowania na moc (czynną) Po do mocy zainstalowanej Pi.

$$k_j = \frac{P_o}{P_i}$$

Pojęcie współczynnika zapotrzebowania może odnosić się do pojedynczego urządzenia odbiorczego bądź do dowolnej grupy urządzeń odbiorczych wspólnie zasilanych, głównie obiektów wyposażonych w duża ilość urządzeń elektrycznych.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

L.p.	Nazwa	Pi /kW/	kj	Po /kW/	Ib /A/	k	In /A/	I2=In*1,45 (1,6) /A/	Iz=Idd*0,85	1,45*Iz/A/	Warunek Ib<In<Iz	Warunek I2<1,45Iz	Ilość /m/	Typ kabla / przewodu	Przekrój /mm2/	Spadek dU /%/	Rezystan-cja pętli Zobl /Ω/	Ikobl.=Uo/Zobl /kA/	Zs ≤ Uo/(k*In) /Ω/	Warunek Zobl ≤ Zs
RS (OGÓLNA)																				
1.	Rozdzielnica RS	**90,27**	0,66	**59,73**	92,7	10	125	181	218	316	**Spełniony**	**Spełniony!**	20	YnKXSżo 5x70	70	0,53	0,05	4,53	0,18	Spełniony!
2.	Zasilacz UPS1	**28,00**	1,00	**28,00**	43,5	8	50	81	115	166	**Spełniony**	**Spełniony!**	20	JZ-600 5G25mm2	25	0,77	0,08	2,93	0,57	Spełniony!
3.	Zasilacz UPS2	**28,00**	1,00	**28,00**	43,5	8	50	73	85	123	**Spełniony**	**Spełniony!**	20	JZ-600 5G25mm2	25	0,77	0,08	2,93	0,57	Spełniony!
4.	Centrala wentylacji	**2,20**	0,80	**1,76**	8,2	5	20	29	31	44	**Spełniony**	**Spełniony!**	15	YnDYżo 3x4	4	0,74	0,18	1,28	2,30	Spełniony!
5.	Jed. Klimatyzacyjna KL7	**1,10**	0,80	**0,88**	5,1	5	16	23	23	33	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 3x2,5	2,5	0,81	0,40	0,58	2,88	Spełniony!
6.	Odciąg WD1	**0,09**	0,50	**0,05**	0,4	5	6	9	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	20	YnDYżo 3x1,5	1,5	0,55	0,51	0,45	7,67	Spełniony!
7.	Wentylator kanałowy WD2	**0,02**	0,50	**0,01**	0,1	5	6	9	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	20	YnDYżo 3x1,5	1,5	0,53	0,51	0,45	7,67	Spełniony!
8.	Wentylator kanałowy WD3	**0,02**	0,50	**0,01**	0,1	5	6	9	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnDYżo 3x1,5	1,5	0,53	0,63	0,37	7,67	Spełniony!
9.	Ogrzewanie wpustu SP1	**1,50**	0,60	**0,90**	7,0	5	16	23	23	33	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 3x2,5	2,5	0,82	0,40	0,58	2,88	Spełniony!
10.	Ogrzewanie wpustu SP2	**1,50**	0,60	**0,90**	7,0	5	16	23	23	33	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 3x2,5	2,5	0,82	0,40	0,58	2,88	Spełniony!
11.	Jed. Klimatyzacyjna KL1	**3,63**	0,80	**2,90**	4,5	5	20	29	31	44	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 5x4	4	0,72	0,27	0,86	2,30	Spełniony!
12.	Jed. Klimatyzacyjna KL2	**3,63**	0,80	**2,90**	4,5	5	20	29	31	44	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 5x4	4	0,72	0,27	0,86	2,30	Spełniony!
13.	Jed. Klimatyzacyjna KL3	**3,63**	0,80	**2,90**	4,5	5	20	29	31	44	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 5x4	4	0,72	0,27	0,86	2,30	Spełniony!
14.	Jed. Klimatyzacyjna KL4	**3,63**	0,80	**2,90**	4,5	5	20	29	31	44	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 5x4	4	0,72	0,27	0,86	2,30	Spełniony!
15.	Jed. Klimatyzacyjna KL5	**3,63**	0,80	**2,90**	4,5	5	20	29	31	44	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 5x4	4	0,72	0,27	0,86	2,30	Spełniony!
16.	Jed. Klimatyzacyjna KL6	**3,63**	0,80	**2,90**	4,5	5	20	29	31	44	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnKYżo 5x4	4	0,72	0,27	0,86	2,30	Spełniony!
17.	Obwód ośw. ogólnego	**0,45**	0,60	**0,27**	2,1	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	40	YnDYżo 3(4)x1,5	1,5	0,76	0,97	0,24	4,60	Spełniony!
18.	Obwód ośw. ogólnego	**0,25**	0,60	**0,15**	1,2	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	45	YnDYżo 3(4)x1,5	1,5	0,67	1,09	0,21	4,60	Spełniony!
19.	Obwód ośw. ogólnego	**0,65**	0,60	**0,39**	3,0	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	30	YnDYżo 3(4)x1,5	1,5	0,78	0,74	0,31	4,60	Spełniony!
20.	Obwód ośw. ogólnego	**0,45**	0,60	**0,27**	2,1	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnDYżo 3(4)x1,5	1,5	0,67	0,63	0,37	4,60	Spełniony!
21.	Obwód ośw. ogólnego	**0,35**	0,60	**0,21**	1,6	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	25	YnDYżo 3(4)x1,5	1,5	0,64	0,63	0,37	4,60	Spełniony!
22.	Obwód ośw. ogólnego	**0,60**	0,60	**0,36**	2,8	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	26	YnDYżo 3(4)x1,5	2,5	0,65	0,41	0,56	4,60	Spełniony!
23.	Obwody gn. ogólnych	**2,00**	0,25	**0,50**	9,4	5	16	23	23	33	**Spełniony**	**Spełniony!**	40	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,79	0,60	0,38	2,88	Spełniony!
24.	Obwody gn. ogólnych	**2,00**	0,25	**0,50**	9,4	5	16	23	23	33	**Spełniony**	**Spełniony!**	50	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,85	0,74	0,31	2,88	Spełniony!
25.	Obwody gn. ogólnych	**2,00**	0,25	**0,50**	9,4	5	16	23	23	33	**Spełniony**	**Spełniony!**	35	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,76	0,53	0,43	2,88	Spełniony!
26.	Obwody gn. ogólnych	**2,00**	0,25	**0,50**	9,4	5	16	23	23	33	**Spełniony**	**Spełniony!**	40	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,79	0,60	0,38	2,88	Spełniony!
27.	Obwody gn. ogólnych	**2,00**	0,25	**0,50**	9,4	5	16	23	23	33	**Spełniony**	**Spełniony!**	35	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,76	0,53	0,43	2,88	Spełniony!

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

28.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	30	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,72	0,46	0,50	2,88	Spełniony!
29.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	30	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,72	0,46	0,50	2,88	Spełniony!
30.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	25	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,69	0,40	0,58	2,88	Spełniony!
31.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	30	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,72	0,46	0,50	2,88	Spełniony!
32.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	30	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,72	0,46	0,50	2,88	Spełniony!
33.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	35	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,76	0,53	0,43	2,88	Spełniony!
34.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	30	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,72	0,46	0,50	2,88	Spełniony!
35.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	25	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,69	0,40	0,58	2,88	Spełniony!
36.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	30	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,72	0,46	0,50	2,88	Spełniony!
37.	Obwody gn. ogólnych	2,00	0,25	0,50	9,4	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	40	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,79	0,60	0,38	2,88	Spełniony!
38.	Obwód ośw. Zewnętrz-nego	0,80	0,50	0,40	3,7	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	80	YnKYżo 5x2,5	2,5	0,95	1,15	0,20	2,88	Spełniony!
39.	Obwód osw. Zewnętrz-nego	0,50	0,50	0,25	2,3	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	60	YnKYżo 5x2,5	2,5	0,72	0,88	0,26	2,88	Spełniony!

RS (GWARANTOWANA)

1.	Rozdzielnica RS-G	24,00	0,98	23,40	36,3	8	50	81	115	166	Spełniony	Spełniony!	20	JZ-600 5G25mm2	25	0,20	0,03	8,28	0,57	Spełniony!
2.	Szafa Rack1	4,20	1,00	4,20	7,6	5	20	29	38	55	Spełniony	Spełniony!	20	JZ-600 3G6mm2	6	0,66	0,14	1,61	2,30	Spełniony!
3.	Szafa Rack2	4,20	1,00	4,20	7,6	5	20	29	38	55	Spełniony	Spełniony!	20	JZ-600 3G6mm2	6	0,66	0,14	1,61	2,30	Spełniony!
4.	Szafa Rack3	4,20	1,00	4,20	7,6	5	20	29	38	55	Spełniony	Spełniony!	20	JZ-600 3G6mm2	6	0,66	0,14	1,61	2,30	Spełniony!
5.	Szafa Rack4	4,20	1,00	4,20	7,6	5	20	29	38	55	Spełniony	Spełniony!	20	JZ-600 3G6mm2	6	0,66	0,14	1,61	2,30	Spełniony!
6.	Szafa Rack5	4,20	1,00	4,20	7,6	5	20	29	38	55	Spełniony	Spełniony!	20	JZ-600 3G6mm2	6	0,66	0,14	1,61	2,30	Spełniony!
7.	Szafa Rack6	4,20	1,00	4,20	7,6	5	20	29	38	55	Spełniony	Spełniony!	20	JZ-600 3G6mm2	6	0,66	0,14	1,61	2,30	Spełniony!
8.	Szafa Rack7	1,20	1,00	1,20	5,6	5	20	29	31	44	Spełniony	Spełniony!	15	JZ-600 3G4mm2	4	0,35	0,16	1,46	2,30	Spełniony!
9.	Obwody gn. DATA	1,00	0,80	0,80	4,7	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	25	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,53	0,37	0,62	2,88	Spełniony!
10.	Obwody gn. DATA	1,00	0,80	0,80	4,7	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	25	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,53	0,37	0,62	2,88	Spełniony!
11.	Obwody gn. DATA	1,00	0,80	0,80	4,7	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	35	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,66	0,51	0,45	2,88	Spełniony!
12.	Obwody gn. DATA	1,00	0,80	0,80	4,7	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	35	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,66	0,51	0,45	2,88	Spełniony!
13.	Obwody gn. DATA	1,00	0,80	0,80	4,7	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	30	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,59	0,44	0,52	2,88	Spełniony!
14.	Obwody gn. DATA	1,00	0,80	0,80	4,7	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	20	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,46	0,30	0,76	2,88	Spełniony!
15.	Obwody gn. DATA	1,00	0,80	0,80	4,7	5	16	23	23	33	Spełniony	Spełniony!	40	YnDYżo 3x2,5	2,5	0,72	0,58	0,40	2,88	Spełniony!
16.	Obwód ośw. ogólnego	0,15	0,80	0,12	0,7	5	10	15	17	24	Spełniony	Spełniony!	40	YnDYżo 3(4)x1,5	1,5	0,33	0,95	0,24	4,60	Spełniony!

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

17.	Obwód ośw. ogólnego	**0,20**	0,80	**0,16**	0,9	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	45	YnDYżo 3(4)x1,5	1,5	0,40	1,06	0,22	4,60	Spełniony!
18.	Obwód ośw. ogólnego	**0,25**	0,80	**0,20**	1,2	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	30	YnDYżo 3(4)x1,5	1,5	0,36	0,72	0,32	4,60	Spełniony!
19.	Obwód ośw. AW	**0,20**	1,00	**0,20**	0,9	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	120	YnDYżo 3x1,5	1,5	0,72	2,79	0,08	4,60	Spełniony!
20.	Obwód ośw. AW	**0,15**	1,00	**0,15**	0,7	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	120	YnDYżo 3x1,5	1,5	0,59	2,79	0,08	4,60	Spełniony!
21.	System SKD	**0,10**	0,80	**0,08**	0,5	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	15	YnDYżo 3x1,5	2,5	0,22	0,23	0,98	4,60	Spełniony!
22.	System SSWiN	**0,20**	0,80	**0,16**	0,9	5	10	15	17	24	**Spełniony**	**Spełniony!**	15	YnDYżo 3x1,5	2,5	0,24	0,23	0,98	4,60	Spełniony!

6.2. Spadki napięcia

Pozostaje w granicach normy.

6.3. Skuteczność ochrony przed porażeniem

Samoczynne wyłączenie zasilania spełnione.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

7. INFORMACJA O BIOZ

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem MI z 23.06.2003 r.

7.1. Zakres robót

- Instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku opisano w projekcie
- Rozdzielnice - wyposażyć w aparaturę zamontować w budynku
- Przewody - przygotowanie podłoża, wykonanie bruzd, montaż przewodów,
- Rapowanie bruzd, osadzanie osprzętu z zastosowaniem zaprawy gipsowo wapiennej,
- Ręczne przebicia ścian i z użyciem elektronarzędzi.
- Instalacja odgromowa.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

7.2. Kolejność robót

- Montaż WLZ.
- Przygotować rozdzielnicę budowlaną odpowiednio wyposażoną w aparaturę.
- Wykonać wnęki w ścianach do osadzenia obudów rozdzielnic.
- Zainstalować rozdzielnice wcześniej zmontowaną i wyposażoną wg schematu.
- Wewnętrzne prace elektryczne w budynku skoordynować z branżą budowlaną i sanitarną w zakresie wykonania montażu przewodów, instalowania osprzętu, montażu urządzeń. Prace elektryczne tj. Montaż przewodów, puszek, sprawdzenie wykonanych połączeń zaplanować przed wykonaniem tynków. W drugim etapie, po wykonaniu prac tynkarskich, malarskich zamontować biały osprzęt czujki pożarowe, sygnalizatory.
- Uzgodnić na roboczo z branżą sanitarną wykonanie połączeń wyrównawczych.
- Przed oddaniem instalacji do eksploatacji - wykonać próby i pomiary kontrolne, sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

7.3. Wskazanie możliwych zagrożeń

- Instalacje elektryczne stwarzają zagrożenie porażenia prądem jeśli są niewłaściwie wykonane, gdy nie zastosowano zabezpieczeń przeciążeniowych i przeciwporażeniowych, ponadto gdy są eksploatowane nie zgodnie z obowiązującymi przepisami eksploatacji - instrukcjami obsługi lub tzw. DTR.
- Urządzenia elektryczne muszą mieć odpowiednie osłony, dostosowane do warunków eksploatacji.
- Przewody elektryczne muszą być zabezpieczone od uszkodzeń mechanicznych.
- Urządzenia przenośne np., ręczne elektronarzędzia muszą być zabezpieczone wyłącznikami przeciwporażeniowymi.
- Montaż elementów instalacji odgromowej stwarza zagrożenie upadku z wysokości.

7.4. Instalacje ochrony od porażeń

- Instalacje połączyć do sieci Energetyki według systemu TN-C. W części odbiorczej TN-C-S.
- Ochrona musi spełniać warunki normy PN-IEC 60464-4-41.
- Zainstalować w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne nadprądowe i przeciwporażeniowe,
- wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe.
- Na placu budowy zapewnić obostrzone warunki ochrony przeciwporażeniowej.

7.5. Wskazanie środków technicznych i sposobu prowadzenia robót elektrycznych

- Prace elektryczne mogą wykonywać przez monterów posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia SEP w zakresie eksploatacji i wykonaniu montażu.
- Nadzór nad robotami musi prowadzić personel posiadający uprawnienia dla dozoru

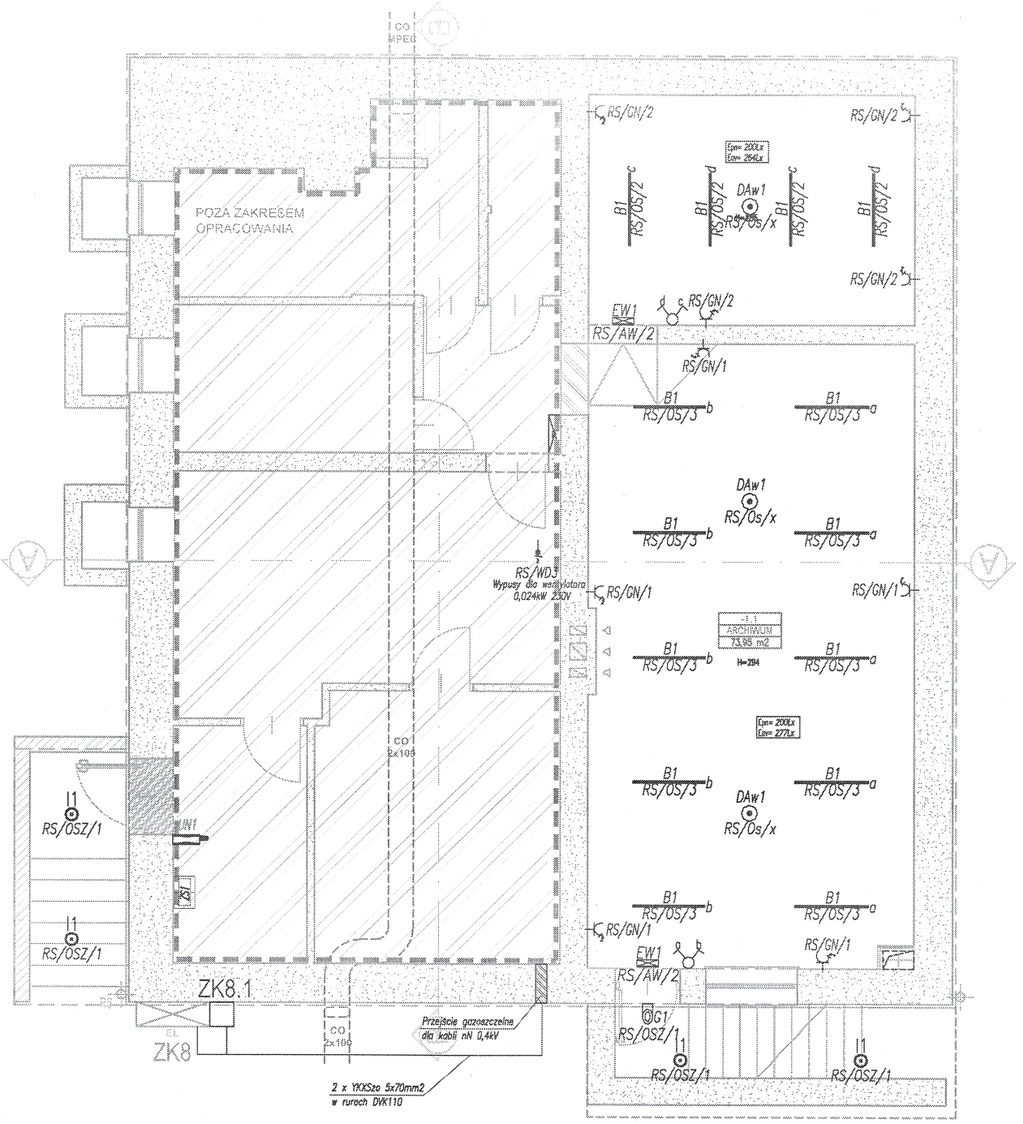
Ten dokument jest własnością firmy SIL4 Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być kopiowany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie

technicznego.

- Pomiary i badania instalacji mogą prowadzić osoby posiadające uprawnienia dla określonego poziomu napięcia występującego w sieci elektrycznej.
- Pracami musi kierować osoba posiadająca uprawnienia dla dozoru i praktykę zawodową.
- Prace należy wykonywać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, instrukcjami montażu.
- Pracownicy przed rozpoczęciem robót na budowie muszą zapoznać się z planem budowy.
- Wykonywanie prac jest możliwe w odpowiednim ubraniu roboczym z wykorzystaniem środków ochrony osobistej, rękawice ochronne, obuwie itp., monterzy muszą posiadać urządzenia do kontrolowania napięcia elektrycznego.
- Prace pod napięciem można wykonywać jedynie osoby odpowiednio przeszkolone, z
- uprawnieniami na pisemne bądź ustne polecenie wykonania ściśle określonych robót
- Wykopy pod uziom winny być zabezpieczone poprzez ogrodzenie wykopu taśmą z folii biało-czerwonej, ustawienie stosownych znaków ostrzegawczych i ułożenie w miejscach przejść kładki dla pieszych, jeżeli sytuacja będzie tego wymagała.
- Prace na wysokości powyżej 2 m wykonywać z rusztowań posiadających odpowiednie
- zabezpieczenia. Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia.
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z treścią uzgodnień.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.
- W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.

mgr inż. Paweł Pająk
uprawnienia
budowlane
w zakresie
elektrycznych
nr upr. SLK/3745/PWOE/11

mgr inż. JERZY PAJĄK
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr 198/2001



Oznaczenia / Legend:

A1	A1 – ALEDXX_XXPLXE_SMOOTH AGAT LED SMOOTH 5400LM PLX E IP43 840 – 600X600
B1	B1 – ESSLEDXX_XXPLXM ESSENCE LED 2600LM PLX E 21 840
C1	C1 – BERYL NEW LED O–1 5Y 1800LM PLX E 34 IP20/65 840
C2	C2 – BERYL NEW LED O–2 5Y 3600LM PLX E 34 IP20/65 840
F1	F1 – X–WK9LEDXXX_PLXEI44 X–WALL K9 LED 2200LM PLX E IP44 840 L–600
F2	F2 – X–LINE WALL LED UP&DOWN 4400LM PLX E 24 840 L–600 32W
G1	G1 – ROLLER LED 15 W 1400lm IP65 z czujnikiem ruchu i zmierzchu
H1	H1 – OPRAWA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA LED (wg rysunku detalu ARCH.)
I1	I1 – Oprawa zew. BERYL PROOF RECESSED LED 40W 4000K IP65
	Tasma LED 008–050–08–03 SL 4,8 W/m 380 lm/m 12V+zas.
DAw1	DAw1 – OPRAWA RUTA RNO 3W_B
DAw2	DAw2 – OPRAWA RUTA RPO 1W_B
DAw3	DAw3 – OPRAWA RUTA RPO 3W_B
AW1	AW1 – UPDOOR LED 1500W IP65 E 34 AW 2h SE AT TERMOSTAT
EW1	EW1 – OPRAWA EWAKUACYJNA IF2ACS LED IP44 1W 1h AT
	Przeciwpożarowy wyłącznik pradu PWP
	Przycisk 10A
	Łącznik 10A / IP44
	Łącznik świecznikowy 10A / IP44
	Łącznik schodowy 10A / IP44
	Przycisk wyjście systemu kontroli dostepu SKD
	Wypust zasilający
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V IP44
	Zestaw gniazd PEL: 2x230V–ogólne 2x230V DATA+2xRJ45
CCTV	Zestaw gniazd kamery CCTV: 2xRJ45
AP	Zestaw gniazd punktu AP: 2xRJ45
	Rozdzielnica elektryczna
KPK200H60	Koryta kablowe elektryczne
	Zamek szyfrowy systemu kontroli dostepu
ER	Elektrozamek w drzwiach typu NO 12VDC MAX 0,5A (rewersyjny)
	Zasilacz systemu kontroli dostepu SKD
	Awaryjny przycisk wejścia /zielony/ n/t
	Kamera IP systemu CCTV
	Czujnik ruchu PIR – 6R / Manipulator
ZS1	Zasilacz domofonowy Master, Master–Slave
	Kaseta wywołania systemu domofonowego
	Unifon systemu domofonowego

Uwagi:
1. Obwody oświetlenia wykonać przewodem YnDYżo 3x1,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.
2. Obwody gniazd jednofazowych wykonać przewodem YnDYżo 3x2,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.
3. W pomieszczenich bardziej zagrożonych zastosować sprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony min. IP44.
4. Obwody oświetleniowe w pomieszczeniach zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikami różnicowopradowymimi o prądzie ΔI=30mA.
5. Rozdzielnice elektryczne montować p.t., w.t.
6. Przewody elektryczne oraz teletechniczne rozprowadzić w podłodze oraz w ścianach w rurach ochronych typu "peszel." w odległosci min 15–20cm od krawędzi scian.
7. Kable na ścianach układać pod kątami prostymi w stosunku do elementów końcowych jak gniazda, łączniki, wyspusty itp.
8. Należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze dla elementów przewodzących.
9. Sposób prowadzenia obwodów, połączeń oraz rozmieszczenie gniazd uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania prac instalacyjnych.
10. Oprawy oświetlania awaryjnego muszą posiadać moduł autotestu. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.
11. Zastosować oprawy typu LED.
12. Natężenie oświetlenia ogólnego min. 300 lx, nad stanowiskami pracy min. 500 lx wg PN–84/E–02033. Barwa światła winna być naturalna.
13. Stosować osprzęt z zaciskami śrubowymi, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
14. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji sprawdzić pomiarowo skuteczność zadziałania zabezpieczeń oraz przeprowadzić procedury sprawdzające zgodnie z normą PN–HD 60364–6–61 (Sprawdzenia odbiorcze);

STL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

SPIS POMIESZCZEŃ – PIWNICA			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA	JM
-1.1	ARCHIWUM	73.95	m2
	SUMA	73,95	m2

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Uwagi ogólne:
1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujetego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.
3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.
4. Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

18005

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

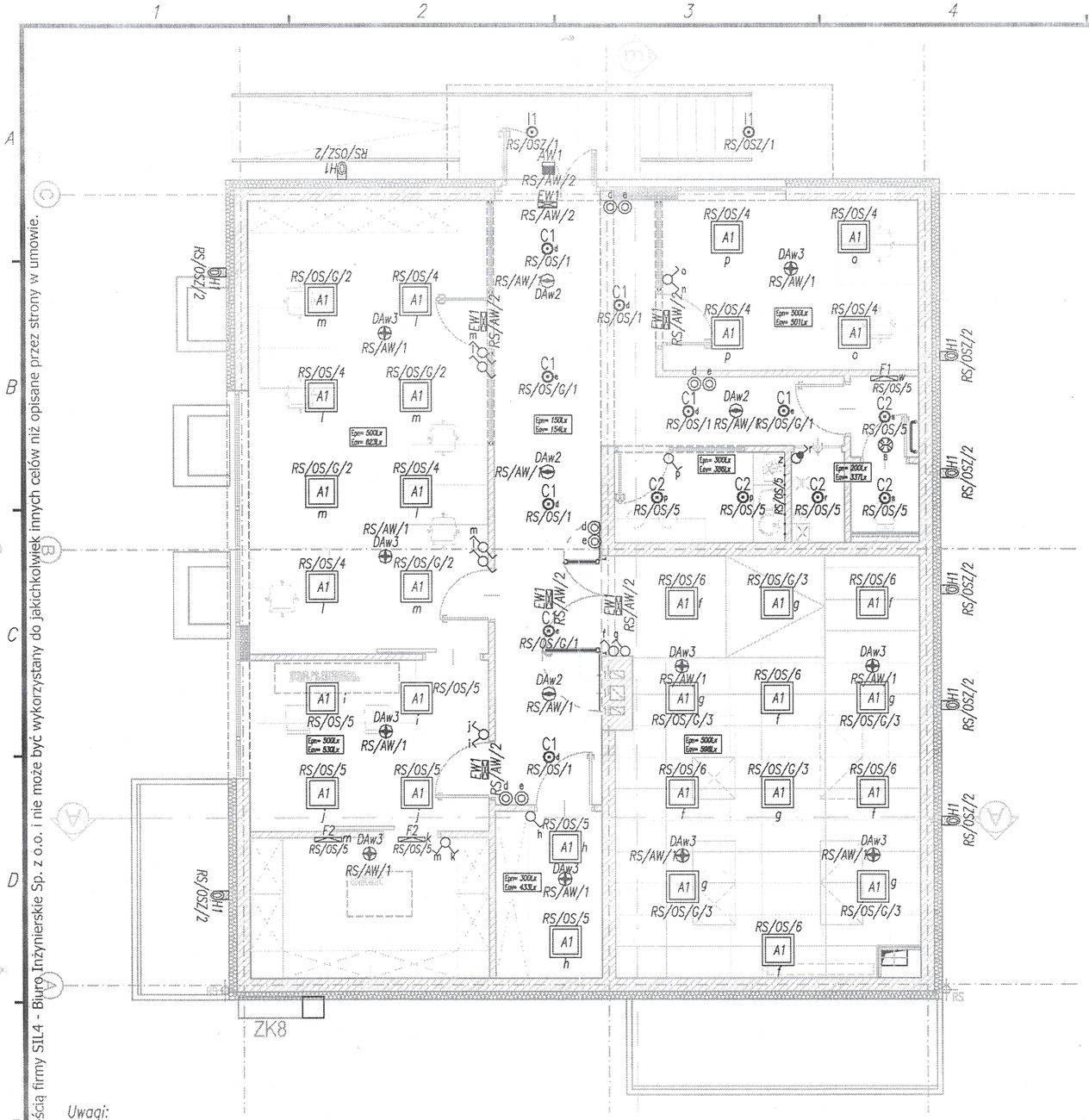
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT PIWNICY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	E-01

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. PAWEŁ PAJĄK Upr. bud. SLK/3715/PWOEW/11	mgr inż. JERZY PAJĄK Upr. bud. 198/2001

SKALA	REWIZJA	NR PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PATENT TEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. REPRODUKCJA W JAKIEJKOLWIEK POSTACI BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA ZASTRZEGA SIĘ PRAWEM DOCHODZENIA ROSZCZEŃ PRZEZ AUTORA.

Ten dokument jest własnością firmy STL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.



Oznaczenia / Legend:

A1	A1 – ALEDXX_XXPLXE_SMOOTH AGAT LED SMOOTH 5400LM PLX E IP43 840 – 600X600
B1	B1 – ESSLEDXX_XXPLXM ESSENCE LED 2600LM PLX E 21 840
C1	C1 – BERYL NEW LED O-1 5Y 1800LM PLX E 34 IP20/65 840
C2	C2 – BERYL NEW LED O-2 5Y 3600LM PLX E 34 IP20/65 840
F1	F1 – X-WK9LEDXXX_PLXEI44 X-WALL K9 LED 2200LM PLX E IP44 840 L-600
F2	F2 – X-LINE WALL LED UP&DOWN 4400LM PLX E 24 840 L-600 32W
G1	G1 – ROLLER LED 15 W 1400lm IP65 z czujnikiem ruchu i zmierzchu
H1	H1 – OPRAWA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA LED (wg rysunku detalu ARCH.)
I1	I1 – Oprawa zew. BERYL PROOF RECESSED LED 40W 4000K IP65
	Taśma LED 008-050-08-03 SL 4,8 W/m 380 lm/m 12V+zas.
DAw1	DAw1 – OPRAWA RUTA RNO 3W_B
DAw2	DAw2 – OPRAWA RUTA RPO 1W_B
DAw3	DAw3 – OPRAWA RUTA RPO 3W_B
AW1	AW1 – UPDOOR LED 1500W IP65 E 34 AW 2h SE AT TERMOSTAT
EW1	EW1 – OPRAWA EWAKUACYJNA IF2ACS LED IP44 1W 1h AT
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP
	Przycisk 10A
	Łącznik 10A / IP44
	Łącznik świecznikowy 10A / IP44
	Łącznik schodowy 10A / IP44
	Przycisk wyjście systemu kontroli dostepu SKD
	Wypust zasilający
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V IP44
	Zestaw gniazd PEL: 2x230V-ogólne 2x230V DATA+2xRJ45
CCTV	Zestaw gniazd kamery CCTV: 2xRJ45
AP	Zestaw gniazd punktu AP: 2xRJ45
	Rozdzielnica elektryczna
KPRZ00H60	Koryta kablowe elektryczne
	Zamek szyfrowy systemu kontroli dostepu
ZR	Elektrozamek w drzwiach typu NO 12VDC MAX 0,5A (rewersyjny)
	Zasilacz systemu kontroli dostepu SKD
PW	Awaryjny przycisk wejścia /zielony/ n/t
	Kamera IP systemu CCTV
	Czujnik ruchu PIR – 6R / Manipulator
ZS7	Zasilacz domofonowy Master, Master-Slave
	Kaseta wywołania systemu domofonowego
	Unifon systemu domofonowego

Uwagi:

1. *Obwody oświetlenia wykonać przewodem YnDYżo 3x1,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.*
2. *Obwody gniazd jednofazowych wykonać przewodem YnDYżo 3x2,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.*
3. *W pomieszczenich bardziej zagrożonych zastosować sprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony min. IP44.*
4. *Obwody oświetleniowe w pomieszczeniach zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymimi o prądzie Δi=30mA.*
5. *Rozdzielnice elektryczne montować n.t..*
6. *Przewody elektryczne oraz teletechniczne rozprowadzić w podłodze oraz w ścianach w rurach ochronych typu "peszel." w odległosci min 15–20cm od krawędzi ścian.*
7. *Kable na ścianach układać pod kątami prostymi w stosunku do elementów końcowych jak gniazda, łączniki, wyspusty itp.*
8. *Należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze dla elementów przewodzących.*
9. *Sposób prowadzenia obwodów, połączeń oraz rozmieszczenie gniazd uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania prac instalacyjnych.*
10. *Oprawy oświetlania awaryjnego muszą posiadać moduł autotestu. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.*
11. *Zastosować oprawy typu LED.*
12. *Natężenie oświetlenia ogólnego min. 300 lx, nad stanowiskami pracy min. 500 lx wg PN–84/E–02033. Barwa światła winna być naturalna.*
13. *Stosować osprzęt z zaciskami śrubowymi, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.*
14. *Przed oddaniem instalacji do eksplantacji sprawdzić pomiarowo skuteczność zadziałania zabezpieczeń oraz przeprowadzić procedury sprawdzające zgodnie z normą PN–HD 60364–6–61 (Sprawdzenia odbiorcze);*

SIL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

SPIS POMIESZCZEŃ – PARTER

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA	JM
0.1	POKÓJ INFORMATYKÓW	38.64	m2
0.2	HOL WEJŚCIOWY	18.65	m2
0.3	POKÓJ ARCHIWISTÓW	15.48	m2
0.4	WC PERSONELU	3.76	m2
0.5	POKÓJ SOCJALNY	5.46	m2
0.6	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	1.70	m2
0.7	KORYTARZ	13.62	m2
0.8	SERWEROWNIA	45.71	m2
0.9	POMIESZCZENIE NAPRAW	26.95	m2
0.10	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	6.34	m2
	SUMA	176,3	m2

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Uwagi ogólne:

1. *Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujetego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.*
2. *Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.*
3. *Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.*
4. *Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.*

18005

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

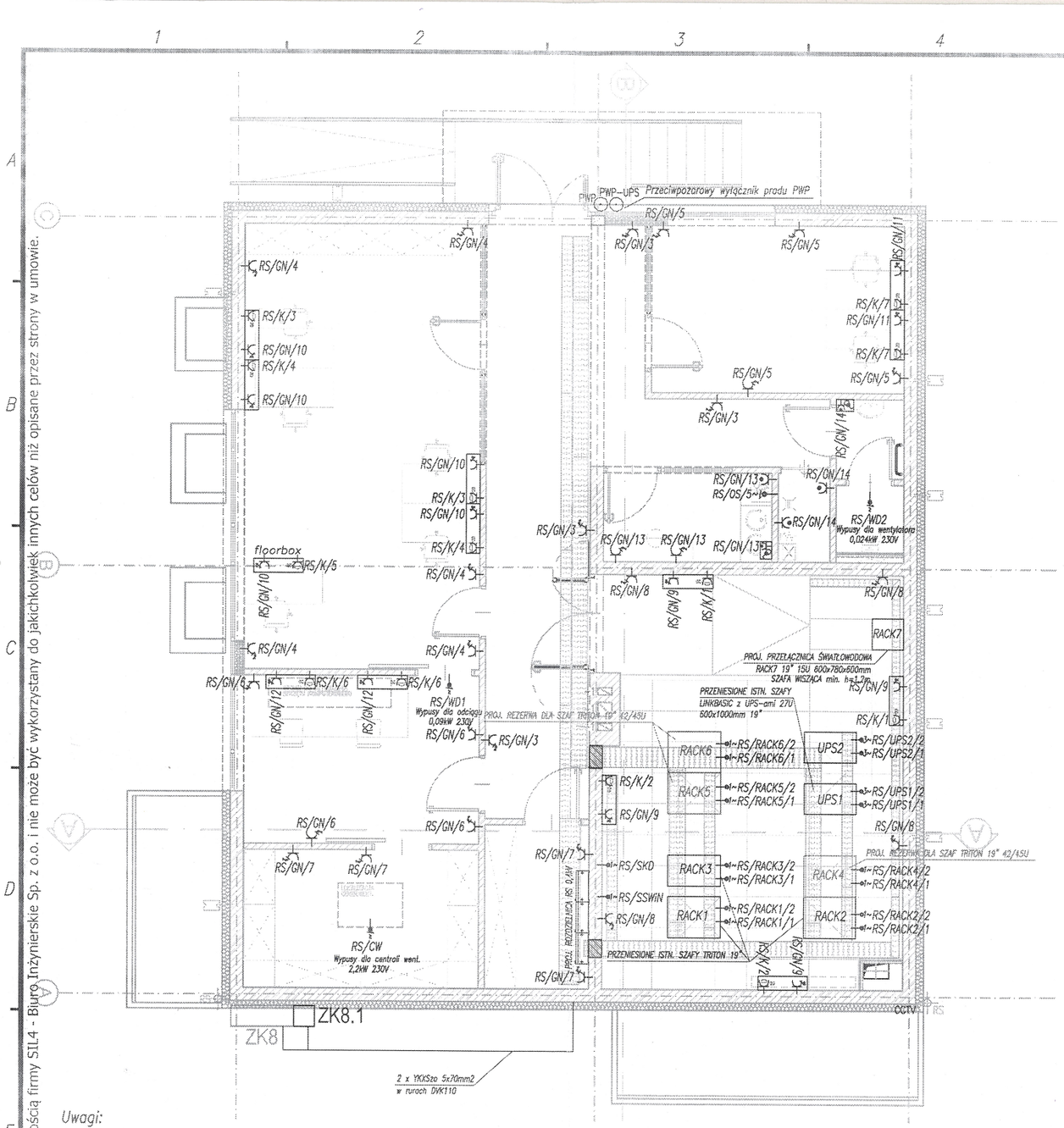
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**INSTALACJE OŚWIETLENIA - RZUT PARTERU**
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS.	**E-02**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. PAWEŁ PAJĄK Upr. bud. SLK/3745/PWOEW/11	mgr inż. JERZY PAJĄK Upr. bud. 198/2001

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM NIEDOZWOLONE KOPIOWANIE, ROZPOWSZECHNIANIE BEZ ZGODY AUTORA

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.



Uwagi:

1. Obwody oświetlenia wykonać przewodem YnDYżo 3x1,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.
2. Obwody gniazd jednofazowych wykonać przewodem YnDYżo 3x2,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.
3. W pomieszczenich bardziej zagrożonych zastosować sprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony min. IP44.
4. Obwody oświetleniowe w pomieszczeniach zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikami różnicowopradowymimi o prądzie ΔI=30mA.
5. Rozdzielnice elektryczne montować n.t..
6. Przewody elektryczne oraz teletechniczne rozprowadzić w podłodze oraz w ścianach w rurach ochronych typu "peszel." w odległosci min 15–20cm od krawędzi ścian.
7. Kable na ścianach układać pod kątami prostymi w stosunku do elementów końcowych jak gniazda, łączniki, wyspusty itp.
8. Należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze dla elementów przewodzących.
9. Sposób prowadzenia obwodów, połączeń oraz rozmieszczenie gniazd uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania prac instalacyjnych.
10. Oprawy oświetlania awaryjnego muszą posiadać moduł autotestu. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.
11. Zastosować oprawy typu LED.
12. Natężenie oświetlenia ogólnego min. 300 lx, nad stanowiskami pracy min. 500 lx wg PN–84/E–02033. Barwa światła winna być naturalna.
13. Stosować osprzęt z zaciskami śrubowymi, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
14. Przed oddaniem instalacji do eksplantacji sprawdzić pomiarowo skuteczność zadziałania zabezpieczeń oraz przeprowadzić procedury sprawdzające zgodnie z normą PN–HD 60364–6–61 (Sprawdzenia odbiorcze);

Oznaczenia / Legend:

A1	A1 – ALEDXX_XXPLXE_SMOOTH AGAT LED SMOOTH 5400LM PLX E IP43 840 – 600X600
B1	B1 – ESSLEDXX_XXPLXM ESSENCE LED 2600LM PLX E 21 840
C1	C1 – BERYL NEW LED O–1 5Y 1800LM PLX E 34 IP20/65 840
C2	C2 – BERYL NEW LED O–2 5Y 3600LM PLX E 34 IP20/65 840
F1	F1 – X–WK9LEDXXX_PLXEI44 X–WALL K9 LED 2200LM PLX E IP44 840 L–600
F2	F2 – X–LINE WALL LED UP&DOWN 4400LM PLX E 24 840 L–600 32W
G1	G1 – ROLLER LED 15 W 1400lm IP65 z czujnikiem ruchu i zmierzchu
H1	H1 – OPRAWA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA LED (wg rysunku detalu ARCH.)
I1	I1 – Oprawa zew. BERYL PROOF RECESSED LED 40W 4000K IP65
	Taśma LED 008–050–08–03 SL 4,8 W/m 380 lm/m 12V+zas.
DAw1	DAw1 – OPRAWA RUTA RNO 3W_B
DAw2	DAw2 – OPRAWA RUTA RPO 1W_B
DAw3	DAw3 – OPRAWA RUTA RPO 3W_B
AW1	AW1 – UPDOOR LED 1500W IP65 E 34 AW 2h SE AT TERMOSTAT
EW1	EW1 – OPRAWA EWAKUACYJNA IF2ACS LED IP44 1W 1h AT
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP
	Przycisk 10A
	Łącznik 10A / IP44
	Łącznik świecznikowy 10A / IP44
	Łącznik schodowy 10A / IP44
	Przycisk wyjście systemu kontroli dostepu SKD
	Wypust zasilający
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V IP44
	Zestaw gniazd PEL: 2x230V–ogólne 2x230V DATA+2xRJ45
CCTV	Zestaw gniazd kamery CCTV: 2xRJ45
AP	Zestaw gniazd punktu AP: 2xRJ45
	Rozdzielnica elektryczna
KPR200H60	Koryta kablowe elektryczne
	Zamek szyfrowy systemu kontroli dostepu
ER	Elektrozamek w drzwiach typu NO 12VDC MAX 0,5A (rewersyjny)
	Zasilacz systemu kontroli dostepu SKD
	Awaryjny przycisk wejścia /zielony/ n/t
	Kamera IP systemu CCTV
	Czujnik ruchu PIR – 6R / Manipulator
ZST	Zasilacz domofonowy Master, Master–Slave
	Kaseta wywołania systemu domofonowego
	Unifon systemu domofonowego

STL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

SPIS POMIESZCZEŃ – PARTER

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA	JM
0.1	POKÓJ INFORMATYKÓW	38.64	m2
0.2	HOL WEJŚCIOWY	18.65	m2
0.3	POKÓJ ARCHIWISTÓW	15.48	m2
0.4	WC PERSONELU	3.76	m2
0.5	POKÓJ SOCJALNY	5.46	m2
0.6	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	1.70	m2
0.7	KORYTARZ	13.62	m2
0.8	SERWEROWNIA	45.71	m2
0.9	POMIESZCZENIE NAPRAW	26.95	m2
0.10	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	6.34	m2
	SUMA	176,3	m2

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Uwagi ogólne:

1. *Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujetego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.*
2. *Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.*
3. *Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.*
4. *Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.*

18005

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

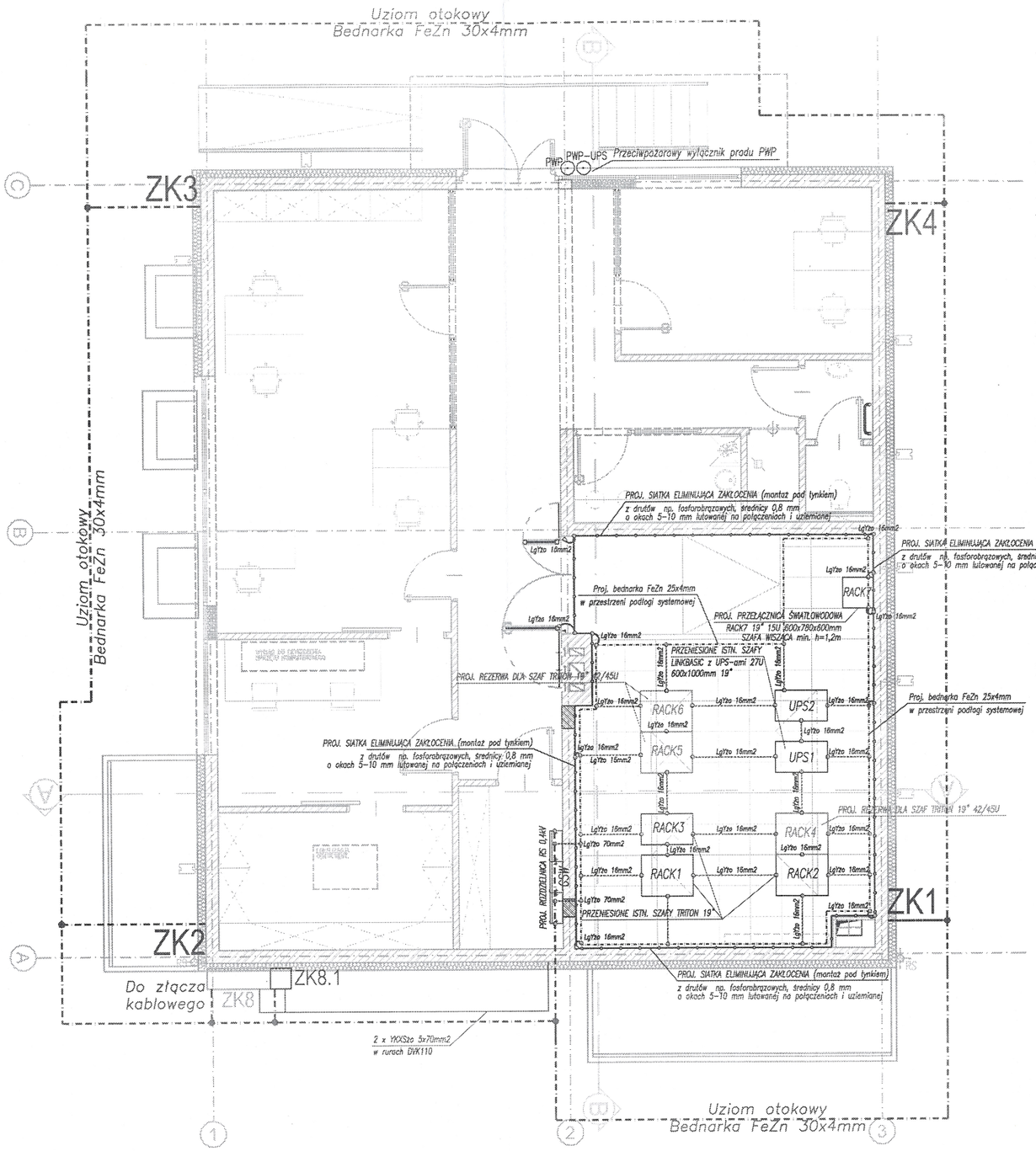
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**INSTALACJE GNIAZD, SIŁY - RZUT PARTERU**
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**E-03**

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. PAWEŁ PAJĄK Upr. bud. SLK/3345/PWOEW/11	mgr inż. JERZY PAJĄK Upr. bud. 198/2001

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

Ten dokument jest własnością firmy STL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.

Ten dokument jest własnością firmy STL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.



Uwagi ogólne:

1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujętego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.

2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.

3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.

4. Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

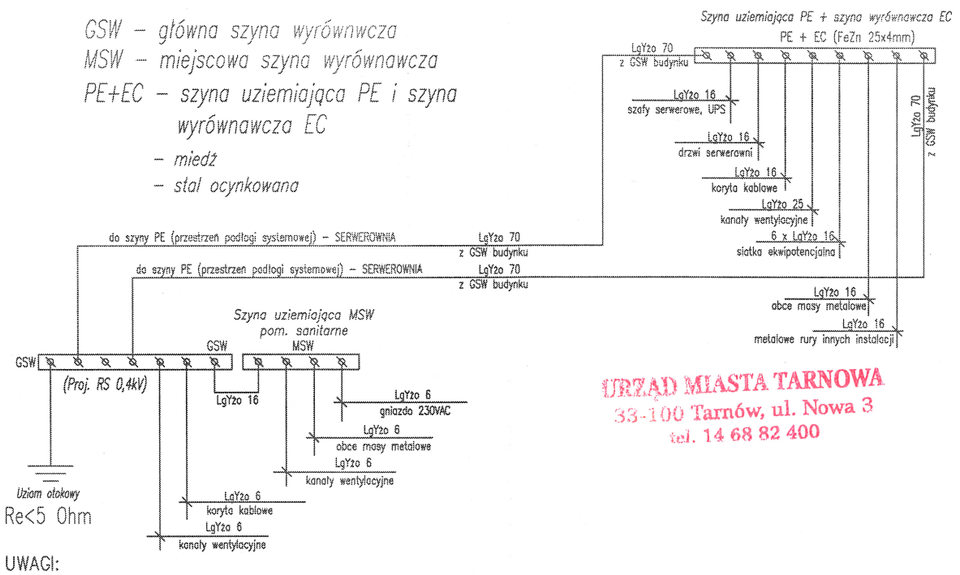
STL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

Schemat połączeń wyrównawczych głównych oraz miejscowych

GSW – główna szyna wyrównwcza
MSW – miejscowa szyna wyrównawcza
PE+EC – szyna uziemiająca PE i szyna wyrównawcza EC
– miedź
– stal ocynkowana



UWAGI:

1. Wszelkie elementy wykorzystane do wykonywania połączeń wyrównawczych (tj. zaciski, obejmy itd) w wykonaniu systemowym.
2. Wykonać niżej wymienione połączenia wyrównawcze w serwerowni:
Do szyny PE+EC przyłączyć:
- koryta kablowe (16mm2 Cu)
- drzwi automatyczne (16mm2 Cu)
- szafy rack 19" (16mm2 Cu)
- metalowe rury innych instalacji, dostępne konstrukcje, metalowe, ekrany, kanały wentylacyjne (16mm2 Cu)
- siatkę ekwipotencjalną (16mm2 Cu)
- ościeżnice, metalowe panele ścienne, stałe metalowe szafy, regały, profile sufitowe itp. (16mm2 Cu)
3. Po zakończeniu robót wykonać pomiar ciągłości przewodów wyrównawczych głównych, medycznych i miejscowych (R<0,2 Ohm)
4. Głowna szyna wyrównawcza GSW znajduje się w pom. rozdzielni głównej RS.

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

SPIS POMIESZCZEŃ – PARTER			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA	JM
0.1	POKÓJ INFORMATYKÓW	38.64	m2
0.2	HOL WEJŚCIOWY	18.65	m2
0.3	POKÓJ ARCHIWISTÓW	15.48	m2
0.4	WC PERSONELU	3.76	m2
0.5	POKÓJ SOCJALNY	5.46	m2
0.6	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	1.70	m2
0.7	KORYTARZ	13.62	m2
0.8	SERWEROWNIA	45.71	m2
0.9	POMIESZCZENIE NAPRAW	26.95	m2
0.10	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	6.34	m2
	SUMA	176,3	m2

18005

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

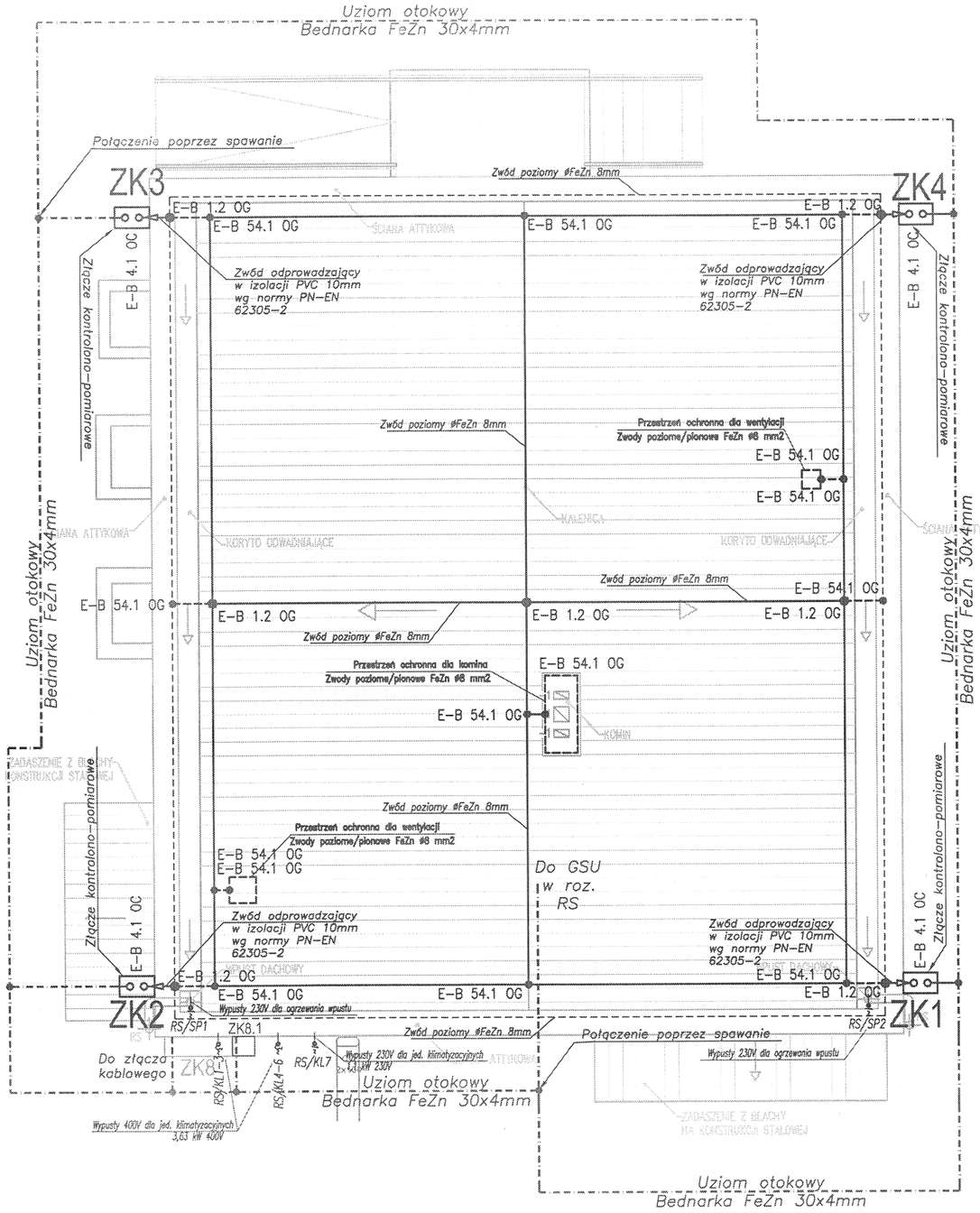
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE SERWEROWNIA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS.	E-04
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. PAWEŁ PAJĄK Upr. bud. SLK/3715/PWOEW/11	mgr inż. JERZY PAJĄK Upr. bud. 198/2001

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM. PRZEDMIOT PROJEKTU JEST PRZEDMIOTEM AUTORSKICH PRAW MAJĄTKOWYCH. PRZEKAZANIE OSOBOM TRZECIM LUB WYKORZYSTANIE BEZ ZGODY AUTORA.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.



SIL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

Zestawienie danych z projektu		
Typ	Nazwa	Ilość
DR 10 OC/PVC	Drut odgromowy w izolacji PVC 10 OC	17.72 kg
55.2 OG	Złącze krzyżowe 1-otworowe	71 szt.
54.1 OG	Złącze trójnikowe	14 szt.
7.1 OC	Złącze uniwersalne 2-elementowe	8 szt.
1.2 OG	Złącze krzyżowe 4-otworowe	7 szt.
DR 8 OG	Drut odgromowy 8 OG	63.51 kg
96.0 OG	Uchwyt do drutu "NA FELC"	89 szt.
4.1 OC	Złącze kontrolne 4-otworowe	4 szt.
71.1 OC	Wspornik uziomowy do bednarki	92 szt.
68.2/SZ PL	Skrzynka kontrolna do elewacji	4 szt.
B 30x4 OG	Bednarka 30x4 OG	86.91 kg

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Konieczna klasa ochronności wg PN-EN 62305-2:
KLASA I + OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA

Uwagi ogólne:
1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujetego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.
3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.
4. Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

18005

Uwagi dla instalacji uziemiającej:
1. Należy wykonać Uziom Otokowy min 1m od budynku na głebokości min. 0,6m poniżej gruntu. Bednarkę FeZn 30x4mm doprowadzić o złącz kontrolno pomiarowych montowanych na elewacji budynku.
2. W razie problemów z uzykaniem żądanej wartości rezystanncji uziemienia, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe za pomocą szpilek uziemiających ocynkowanych o średnicy min ⌀20mm. Przy doborze długości / ilości szpilek uziemiających uwzględnić rezystywność gruntu.
3. Bednarkę Fe/Zn 30x4mm z uziomu otokowego, należy wyprowadzić do złącz kontrolno-pomiarowych montowanych na elewacji budynków (poziom +0,5m)
4. Po upływie 100 dni od zasypania, należy sprawdzić pomiarem i wpisać do protokołu wartości rezystancji uziemienia. Wymagana rezystancja uziemienia Ru<1Ω.
5. Należy doprowadzić przewody uziemiający typu FeZn 30x4mm do proj. szyny GSU w roz. RS 0,4kV

Uwagi dla instalacji odgromowej:
1. Przewody odprowadzające, należy wykonać za pomocą drutów odgromowych FeZn PVC ⌀10mm, prowadzonych w certyfikowanych rurach odgromowych sztywnych samogasnących np: RO 28/18 wg normy PN-EN 62305-2.
2. Należy wykonać 4 połaczenia rozłączne ZK na elewacji budynku rozmieszczonych między sobą około 10m.
3. Należy wykonać zwody poziome na dachu w postaci siatki o pow. około 25m2 (5x5m). Przyłączyć do siatki metalowe elementy dachu.
4. Elementy wystające ponad poziom dachu jak wentylary dachowe, maszty antenowe, urzadzenia wentylacyjne, klimatyzatory, instalacje solarne, instalacje PV, świetliki dachowe itp. należy zabepieczyć poprzez utworzenie przestrzeni ochronnej za pomocą masztów odgromowych. Wysokość masztu zweryfikować na budowie, po finalnym zamontowaniu urzadzenia objętego ochroną należy dokonać geometrycznych obliczeń przestrzeni ochronnej oraz odstępu bezpiecznego dla klasy I wg normy PN-EN 62305-3.
5. Wszystkie pozostałe elementy wystające ponad poziom dachu jak bariery, drabiny, itp, należy zabezpieczyć poprzez połączenie instalacji zwodów poziomych z elementem chronionym. Miejsca połaczeń, należy uzgodnić z wykonawcą dachu.

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**INSTALACJA ODGROMOWA - RZUT DACHU**
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS.	**E-05**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. PAWEŁ PAJĄK Upr. bud. SLK/5746/PWOEW/11	mgr inż. JERZY PAJĄK Upr. bud. 198/2001

SKALA	PRZEKRÓJ	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM NA PODSTAWIE USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. KOPIOWANIE I ROZPOWSZECHNIANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE.

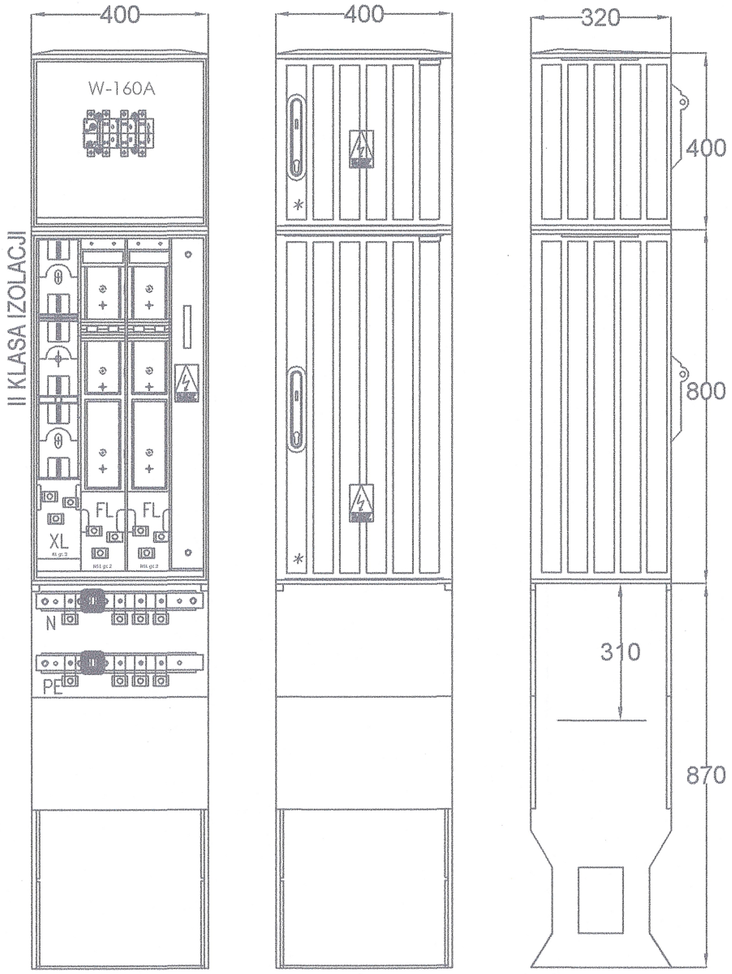
Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.

SIL4 BIURO INŻYNIERSKIE

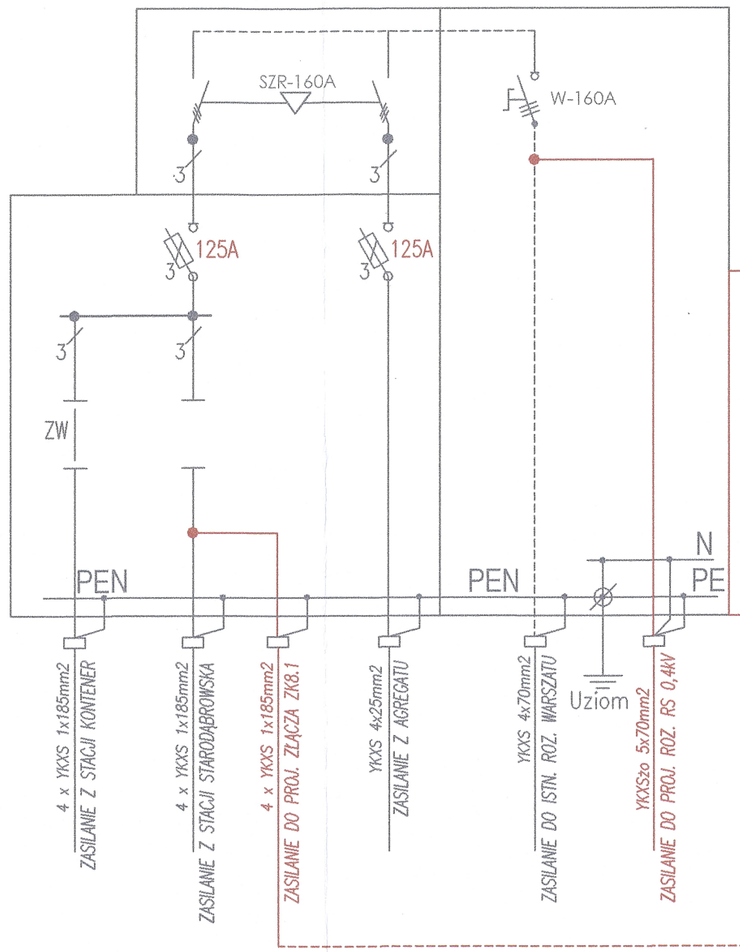
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

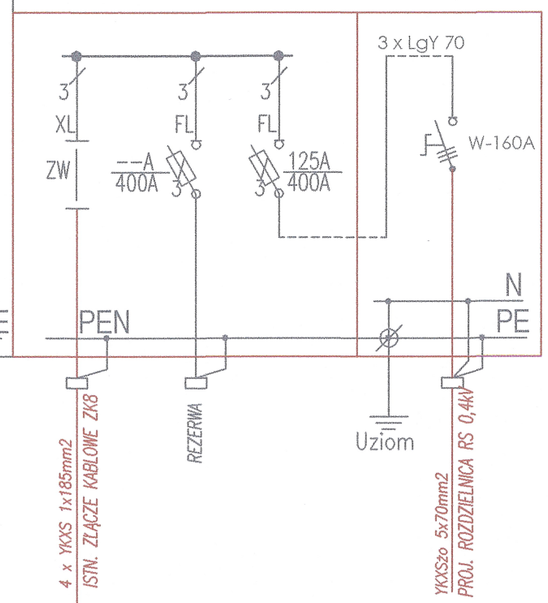
PROJ. ZŁĄCZE KABLOWE ZK8.1 (PRZY BUDYNKU SERWEROWNI)



ISTN. ZŁĄCZE KABLOWE ZK8 (PRZY BUDYNKU SERWEROWNI)



PROJ. ZŁĄCZE KABLOWE ZK8.1 (PRZY BUDYNKU SERWEROWNI)



URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Uwagi ogólne:

1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujetego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.

2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.

3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.

4. Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

18005

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT DYSTRYBUCJI ZASILANIA SERWEROWNI
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS.	E-06
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. PAWEŁ PAJAK Upr. bud. SLK/3745/WOEW/11	mgr inż. JERZY PAJAK Upr. bud. 198/2001

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
----	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.) I NIE MOŻE BYC KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

202

ROZDZIELNICA RS 0,4kV – SEKCJA PODSTAWOWA / REZERWOWA

SILA BIURO INŻYNIERSKIE

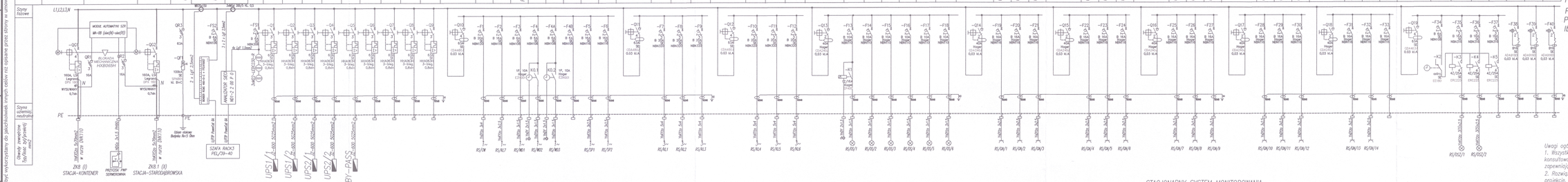
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA TN-C-S

297x970

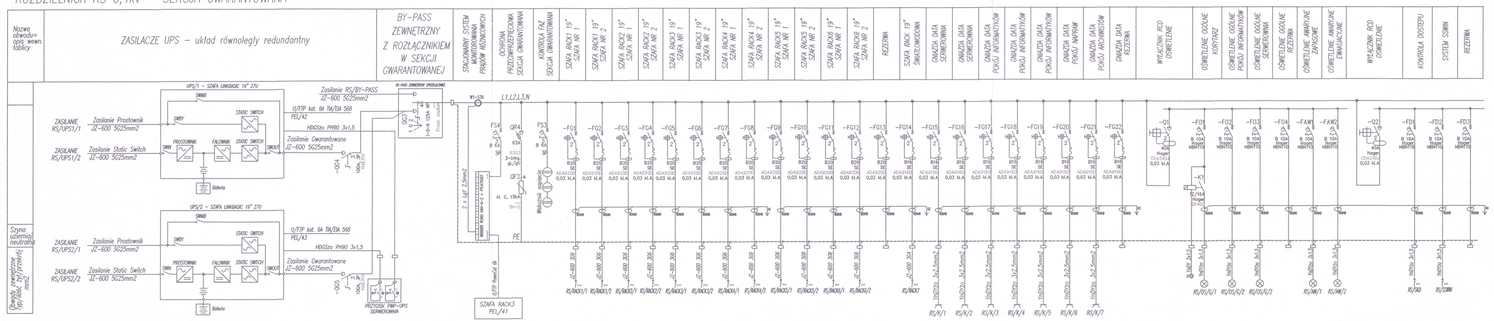
RS
Pi=90,3kW
Po=59,7kW
Ib=92,7A

RS–G
Pi=24,0kW
Po=23,4kW
Ib=36,8A

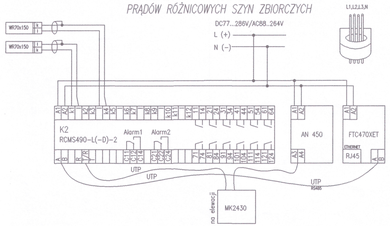
URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400



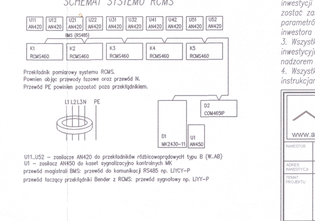
ROZDZIELNICA RS 0,4kV – SEKCJA GWARANTOWANA



STACJONARNY SYSTEM MONITOROWANIA PRĄDÓW RÓŻNICOWYCH SZYN ZBIORCZYCH



SCHEMAT SYSTEMU RCMS



UWAGI:
1. Zasilanie wykonać za pomocą kabli typu YnKXS 5x70mm2 z rozdzielnicy głównej RG 0,4kV Szpitala układanych w istn. trasach kablowych.
2. Połączenia wewnątrz rozdzielnic wykonać za pomocą szyn miedzianych i/lub bloków rozdzielczych o przekroju niemniejszym niż przekrój przewodu odpływowego.
3. Rozdzielnica w wykonaniu natynkowym IP40 o gabarytach podanych na rysunku.
4. Rozdzielnica zamykana na zamek patentowy – zunifikowana wkładka dla całego obiektu.
5. Do odbioru należy przedstawić certyfikat CE prefabrykowanej rozdzielnicy.
6. Projektuje się zapełnienie rozdzielnic na poziomie 70%.

Uwagi ogólne:
1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujętego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwo konstrukcji.
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażeniu zgody przez inwestora i projektanta.
3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem osoby uprawnionej.
4. Wszystkie roboty, należy wykonać zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

18005

AKKA Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

OBIEKT:	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES OBIEKTU:	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU:	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I MIESZCZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIALCE NR 13/13, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TREŚĆ:	SCHEMAT ROZDZIELNICY SERWEROWNI RS 0,4kV
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS:	E-07

PROJEKTOWAŁ UPRAWNIENIA BUDOWLANE:	mgr inż. PAWEŁ PAJĄK Upr. bud. 198/2001/OKBW/11	SPRAWDZIŁ UPRAWNIENIA BUDOWLANE:	mgr inż. JERZY PAJĄK Upr. bud. 198/2001
SKALA:	---	NUMER ARCH.:	000
DATA OPRACOWANIA:	1801	DATA:	02.2018

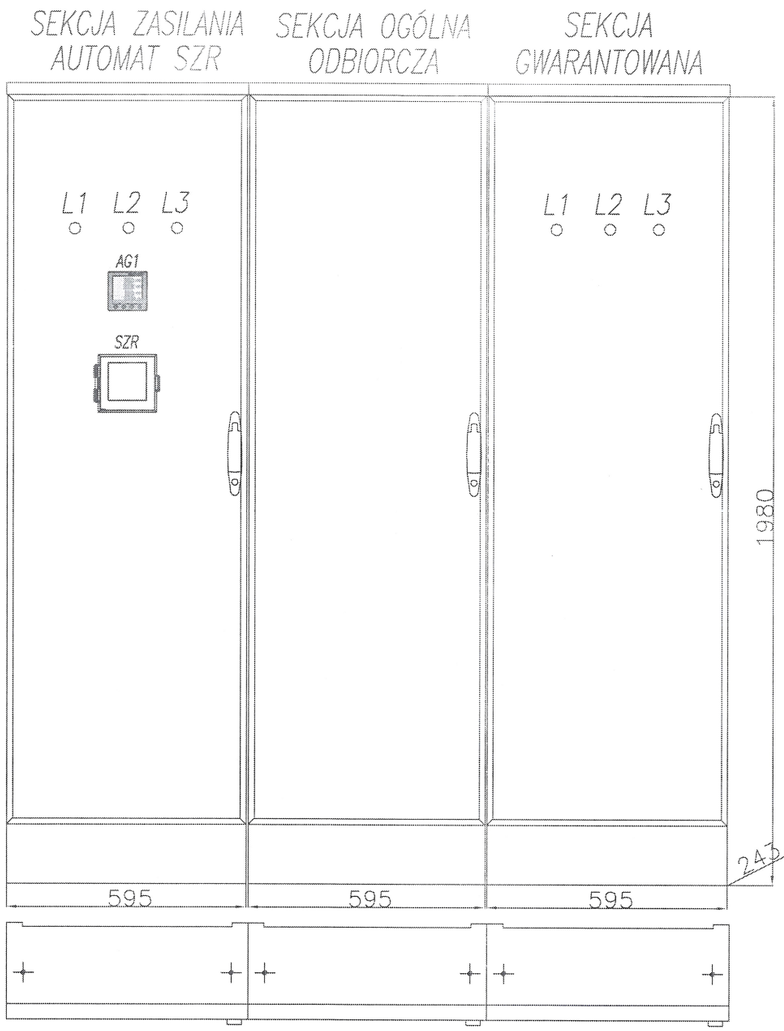
Ten dokument jest własnością firmy SILA – Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez stronę w umowie.

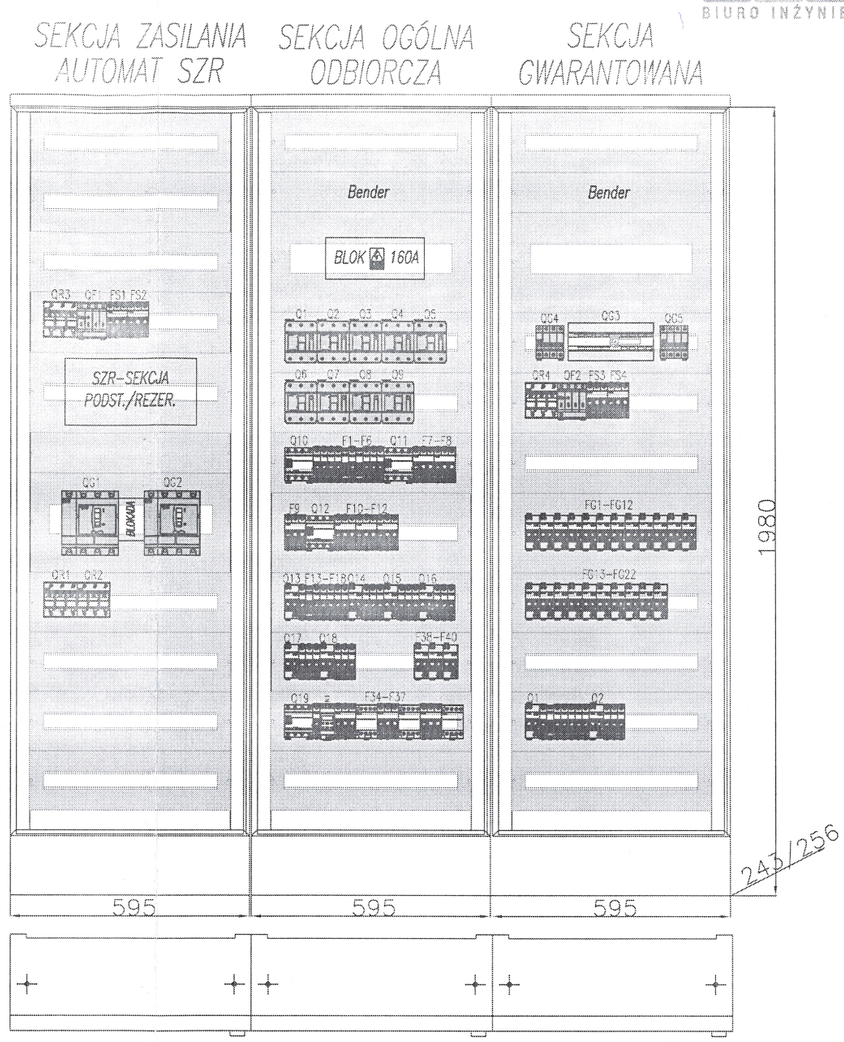
Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.

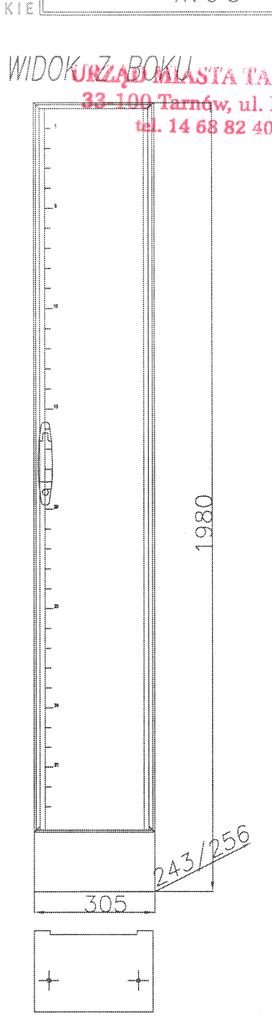
SIL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3







URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

18005

Prisma G, stojąca, do 250 A, IP 30, IK 07(bez drzwi)/08(z drzwiami), Icc 50 kA, RAL 9001, Rezerwa na wsporniku TH35 > 30%

Uwagi ogólne:

1. *Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujętego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.*
2. *Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.*
3. *Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem osoby uprawnionej.*
4. *Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.*

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

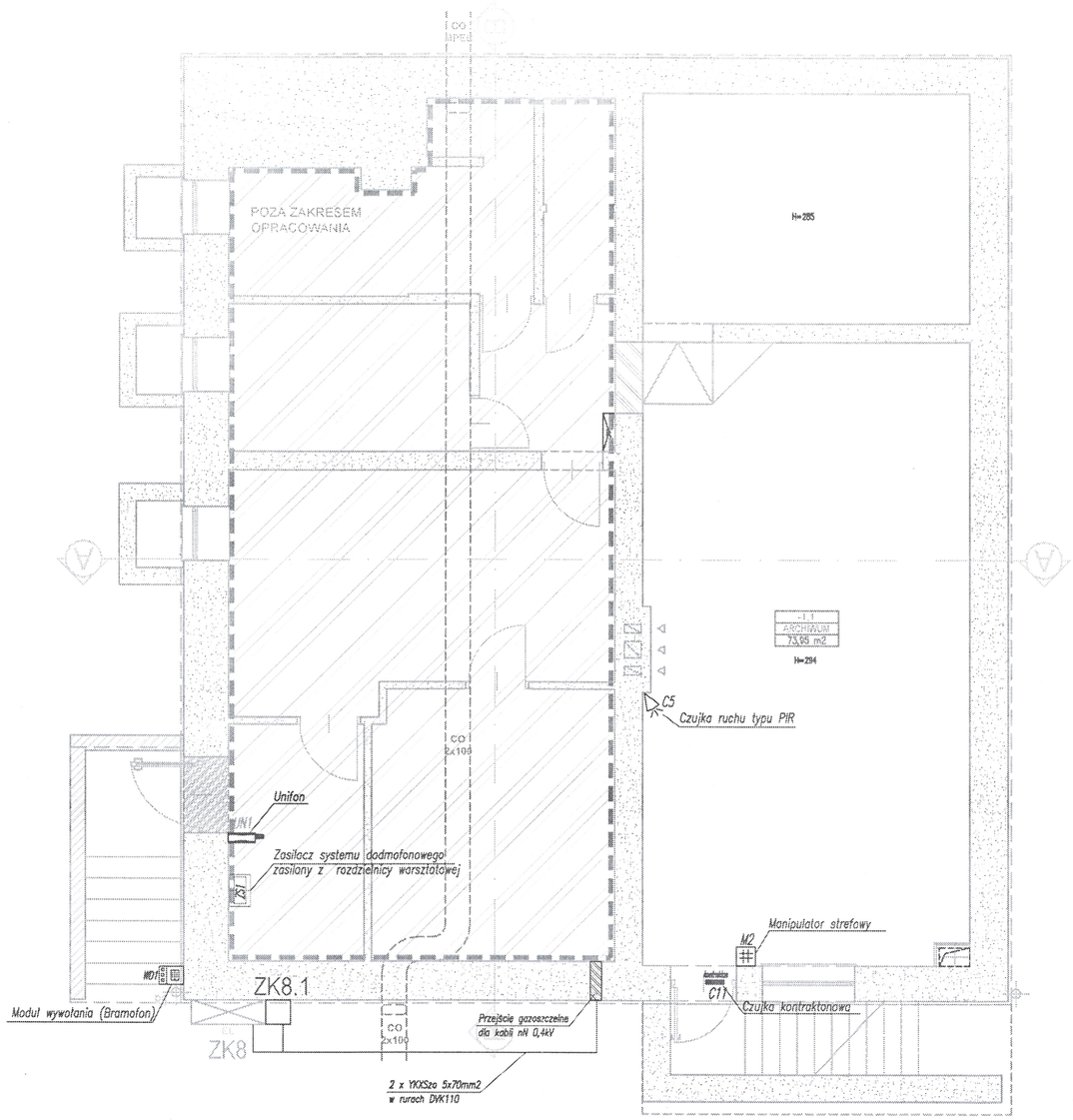
INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**ELEWACJA ROZDZIELNICY SERWEROWNI RS 0,4kV**
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS.	**E-08**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. PAWEŁ PAJĄK Upr. bud. SLK/3745/PWOEW/11	mgr inż. JERZY PAJĄK Upr. bud. 198/2001

FAZA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
---	000	1801	02.2018

PRZEDMIOT NINIEJSZEGO OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO STANOWI UTWÓR W ROZUMIENIU PRZEPISÓW USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. KOPIOWANIE I WYKORZYSTANIE BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.



Uwagi:
1. Obwody oświetlenia wykonać przewodem YnDYżo 3x1,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.
2. Obwody gniazd jednofazowych wykonać przewodem YnDYżo 3x2,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.
3. W pomieszczenich bardziej zagrożonych zastosować sprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony min. IP44.
4. Obwody oświetleniowe w pomieszczeniach zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikami różnicowopradowymimi o prądzie ΔI=30mA.
5. Rozdzielnice elektryczne montować p.t., w.t.
6. Przewody elektryczne oraz teletechniczne rozprowadzić w podłodze oraz w ścianach w rurach ochronych typu "peszel." w odległosci min 15–20cm od krawędzi scian.
7. Kable na ścianach układać pod kątami prostymi w stosunku do elementów końcowych jak gniazda, łączniki, wyspusty itp.
8. Należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze dla elementów przewodzących.
9. Sposób prowadzenia obwodów, połączeń oraz rozmieszczenie gniazd uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania prac instalacyjnych.
10. Oprawy oświetlania awaryjnego muszą posiadać moduł autotestu. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.
11. Zastosować oprawy typu LED.
12. Natężenie oświetlenia ogólnego min. 300 lx, nad stanowiskami pracy min. 500 lx wg PN–84/E–02033. Barwa światła winna być naturalna.
13. Stosować osprzęt z zaciskami śrubowymi, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
14. Przed oddaniem instalacji do eksplantacji sprawdzić pomiarowo skuteczność zadziałania zabezpieczeń oraz przeprowadzić procedury sprawdzające zgodnie z normą PN–HD 60364–6–61 (Sprawdzenia odbiorcze);

Oznaczenia / Legend:

A1	A1 – ALEDXX_XXPLXE_SMOOTH AGAT LED SMOOTH 5400LM PLX E IP43 840 – 600X600
B1	B1 – ESSLEDXX_XXPLXM ESSENCE LED 2600LM PLX E 21 840
C1	C1 – BERYL NEW LED O–1 5Y 1800LM PLX E 34 IP20/65 840
C2	C2 – BERYL NEW LED O–2 5Y 3600LM PLX E 34 IP20/65 840
F1	F1 – X–WK9LEDXXX_PLXEI44 X–WALL K9 LED 2200LM PLX E IP44 840 L–600
F2	F2 – X–LINE WALL LED UP&DOWN 4400LM PLX E 24 840 L–600 32W
G1	G1 – ROLLER LED 15 W 1400lm IP65 z czujnikiem ruchu i zmierzchu
H1	H1 – OPRAWA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA LED (wg rysunku detalu ARCH.)
I1	I1 – Oprawa zew. BERYL PROOF RECESSED LED 40W 4000K IP65
	Taśma LED 008–050–08–03 SL 4,8 W/m 380 lm/m 12V+zas.
DAw1	DAw1 – OPRAWA RUTA RNO 3W_B
DAw2	DAw2 – OPRAWA RUTA RPO 1W_B
DAw3	DAw3 – OPRAWA RUTA RPO 3W_B
AW1	AW1 – UPDOOR LED 1500W IP65 E 34 AW 2h SE AT TERMOSTAT
EW1	EW1 – OPRAWA EWAKUACYJNA IF2ACS LED IP44 1W 1h AT
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP
	Przycisk 10A
	Łącznik 10A / IP44
	Łącznik świecznikowy 10A / IP44
	Łącznik schodowy 10A / IP44
	Przycisk wyjście systemu kontroli dostepu SKD
	Wypust zasilający
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V IP44
	Zestaw gniazd PEL: 2x230V–ogólne 2x230V DATA+2xRJ45
CCTV	Zestaw gniazd kamery CCTV: 2xRJ45
AP	Zestaw gniazd punktu AP: 2xRJ45
	Rozdzielnica elektryczna
KPR200H60	Koryta kablowe elektryczne
	Zamek szyfrowy systemu kontroli dostepu
ER	Elektrozamek w drzwiach typu NO 12VDC MAX 0,5A (rewersyjny)
	Zasilacz systemu kontroli dostepu SKD
PW	Awaryjny przycisk wejścia /zielony/ n/t
	Kamera IP systemu CCTV
	Czujnik ruchu PIR – 6R / Manipulator
ZS	Zasilacz domofonowy Master, Master–Slave
	Kaseta wywołania systemu domofonowego
	Unifon systemu domofonowego

SIL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

SPIS POMIESZCZEŃ – PIWNICA			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA	JM
-1.1	ARCHIWUM	73.95	m2
	SUMA	73,95	m2

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Uwagi ogólne:
1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujetego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.
3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.
4. Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

18005

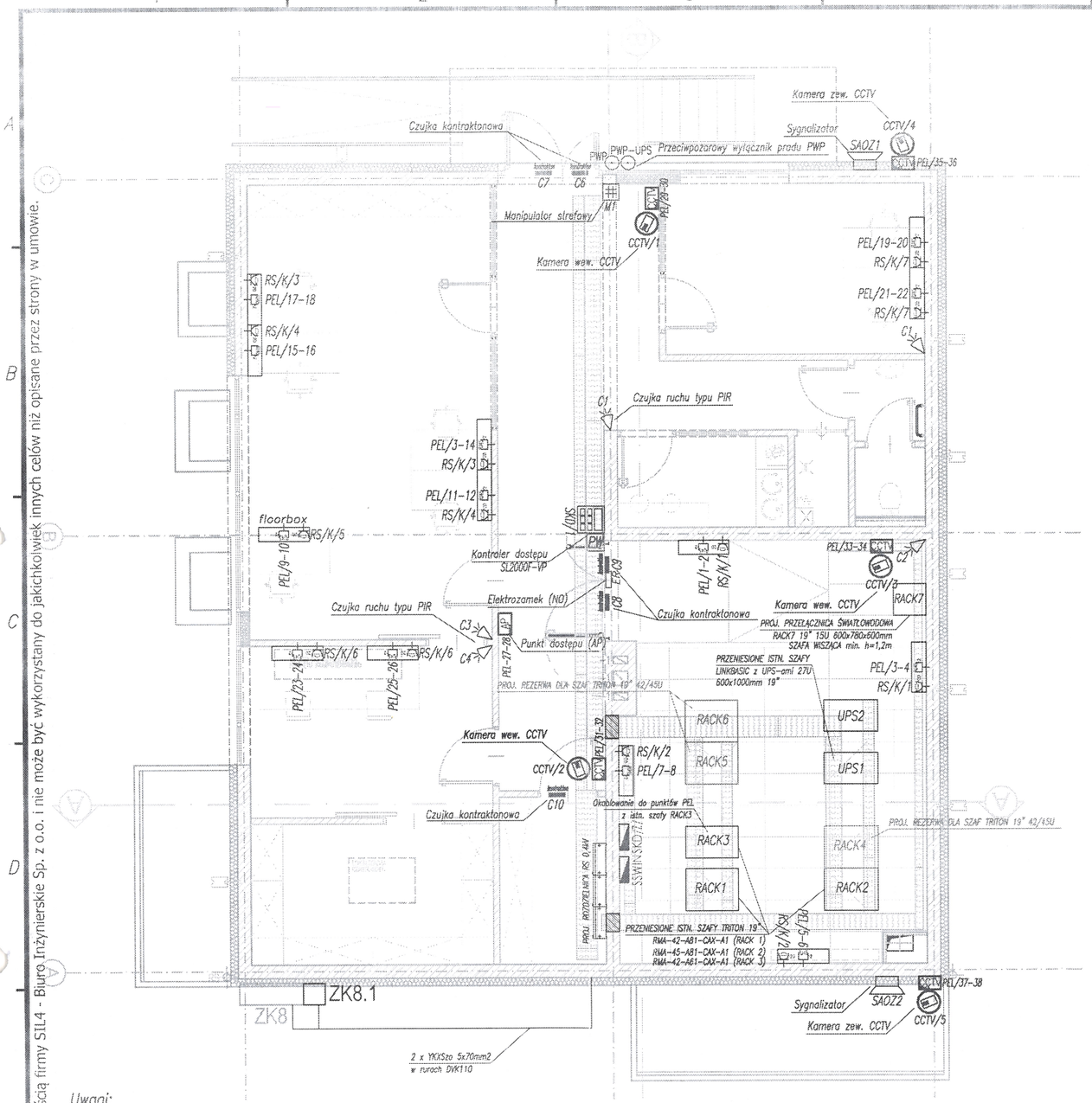
AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**INSTALACJE TELETECHNICZNE - RZUT PIWNICY**
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS.	**T-01**
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. PAWEŁ PAJĄK, Upr. bud. SLK/5745/PWOE/WTT

SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. JERZY PAJĄK, Upr. bud. 198/2001

SKALA	REWIZJA	NR PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018



Oznaczenia / Legend:

A1	A1 – ALEDXX_XXPLXE_SMOOTH AGAT LED SMOOTH 5400LM PLX E IP43 840 – 600X600
B1	B1 – ESSLEDXX_XXPLXM ESSENCE LED 2600LM PLX E 21 840
C1	C1 – BERYL NEW LED O-1 5Y 1800LM PLX E 34 IP20/65 840
C2	C2 – BERYL NEW LED O-2 5Y 3600LM PLX E 34 IP20/65 840
F1	F1 – X-WK9LEDXXX_PLXEI44 X-WALL K9 LED 2200LM PLX E IP44 840 L-600
F2	F2 – X-LINE WALL LED UP&DOWN 4400LM PLX E 24 840 L-600 32W
G1	G1 – ROLLER LED 15 W 1400lm IP65 z czujnikiem ruchu i zmierzchu
H1	H1 – OPRAWA ZEWNĘTRZNA ŚCIENNA LED (wg rysunku detalu ARCH.)
I1	I1 – Oprawa zew. BERYL PROOF RECESSED LED 40W 4000K IP65
	Taśma LED 008-050-08-03 SL 4,8 W/m 380 lm/m 12V+zas.
DAw1	DAw1 – OPRAWA RUTA RNO 3W_B
DAw2	DAw2 – OPRAWA RUTA RPO 1W_B
DAw3	DAw3 – OPRAWA RUTA RPO 3W_B
AW1	AW1 – UPDOOR LED 1500W IP65 E 34 AW 2h SE AT TERMOSTAT
EW1	EW1 – OPRAWA EWAKUACYJNA IF2ACS LED IP44 1W 1h AT
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP
	Przycisk 10A
	Łącznik 10A / IP44
	Łącznik świecznikowy 10A / IP44
	Łącznik schodowy 10A / IP44
RS	Przycisk wyjście systemu kontroli dostepu SKD
	Wypust zasilający
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V
	GNIAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE / PODWÓJNE 16A/230V IP44
	Zestaw gniazd PEL: 2x230V-ogólne 2x230V DATA+2xRJ45
CCTV	Zestaw gniazd kamery CCTV: 2xRJ45
AP	Zestaw gniazd punktu AP: 2xRJ45
	Rozdzielnica elektryczna
KPR200H60	Koryta kablowe elektryczne
	Zamek szyfrowy systemu kontroli dostepu
	Elektrozamek w drzwiach typu NO 12VDC MAX 0,5A (rewersyjny)
	Zasilacz systemu kontroli dostepu SKD
PW	Awaryjny przycisk wejścia /zielony/ n/t
	Kamera IP systemu CCTV
	Czujnik ruchu PIR – 6R / Manipulator
M	Zasilacz domofonowy Master, Master-Slave
	Kaseta wywołania systemu domofonowego
	Unifon systemu domofonowego

Uwagi:
1. *Obwody oświetlenia wykonać przewodem YnDYżo 3x1,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.*
2. *Obwody gniazd jednofazowych wykonać przewodem YnDYżo 3x2,5mm2. Przewody prowadzić p.t., w.t.*
3. *W pomieszczenich bardziej zagrożonych zastosować sprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony min. IP44.*
4. *Obwody oświetleniowe w pomieszczeniach zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikami różnicowopradowymimi o prądzie ΔI=30mA.*
5. *Rozdzielnice elektryczne montować n.t..*
6. *Przewody elektryczne oraz teletechniczne rozprowadzić w podłodze oraz w ścianach w rurach ochronych typu "peszel." w odległosci min 15-20cm od krawędzi scian.*
7. *Kable na ścianach układać pod kątami prostymi w stosunku do elementów końcowych jak gniazda, łączniki, wyspusty itp.*
8. *Należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze dla elementów przewodzących.*
9. *Sposób prowadzenia obwodów, połączeń oraz rozmieszczenie gniazd uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania prac instalacyjnych.*
10. *Oprawy oświetlania awaryjnego muszą posiadać moduł autotestu. Wszystkie oprawy muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP.*
11. *Zastosować oprawy typu LED.*
12. *Natężenie oświetlenia ogólnego min. 300 lx, nad stanowiskami pracy min. 500 lx wg PN-84/E-02033. Barwa światła winna być naturalna.*
13. *Stosować osprzęt z zaciskami śrubowymi, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.*
14. *Przed oddaniem instalacji do eksplantacji sprawdzić pomiarowo skuteczność zadziałania zabezpieczeń oraz przeprowadzić procedury sprawdzające zgodnie z normą PN-HD 60364-6-61 (Sprawdzenia odbiorcze);*

SIL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

SPIS POMIESZCZEŃ – PARTER

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. UŻYTKOWA	JM
0.1	POKÓJ INFORMATYKÓW	38.64	m2
0.2	HOL WEJŚCIOWY	18.65	m2
0.3	POKÓJ ARCHIWISTÓW	15.48	m2
0.4	WC PERSONELU	3.76	m2
0.5	POKÓJ SOCJALNY	5.46	m2
0.6	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	1.70	m2
0.7	KORYTARZ	13.62	m2
0.8	SERWEROWNIA	45.71	m2
0.9	POMIESZCZENIE NAPRAW	26.95	m2
0.10	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	6.34	m2
	SUMA	176,3	m2

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Uwagi ogólne:
1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujetego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.
3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.
4. Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

18005

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl
tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	**INSTALACJE TELETECHNICZNE - RZUT PARTERU**
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	**T-02**

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. PAWEŁ PAJĄK Upr. bud. SLK/3745/PWOE/W/11	mgr inż. JERZY PAJĄK Upr. bud. 198/2001

SKALA	PERSPEKTYWA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

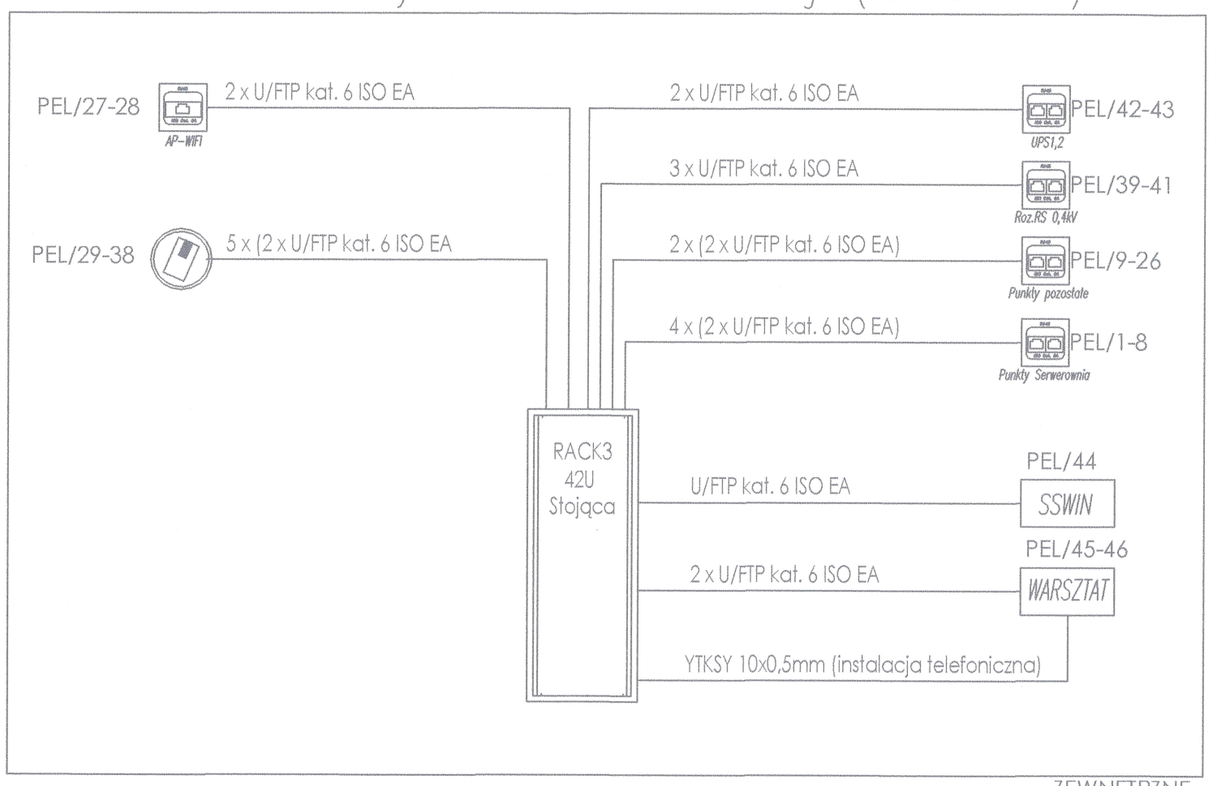
Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.

SIL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

A3

Schemat ideowy okablowania strukturalnego (SERWEROWNIA)



ZEWNĘTRZNE

Legenda:

Gniazdo uniwersalne z adapterami BKT NL RJ45, ekranowany, kat. 6, beznarzędziowy 2xRJ45, 568A/B, U/FTP, kat. 6 ISO EA

Kamera kopułkowa MEGAPIXELOWA IP 4MPX 1/3" IR30 WDRIP obiektyw zmiennogniskowy 2,8-10mm, DC12V i PoE, IP66, IK10 Temperatura pracy -40°C ~ +60°C (np: BCS-P-244R3WLSA)

Uwagi ogólne:

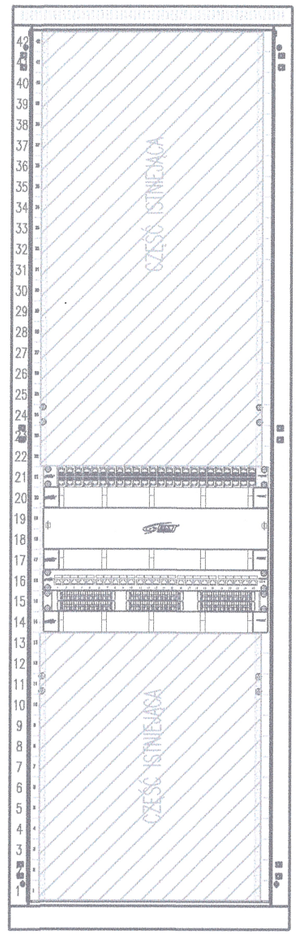
1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujetego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.

2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.

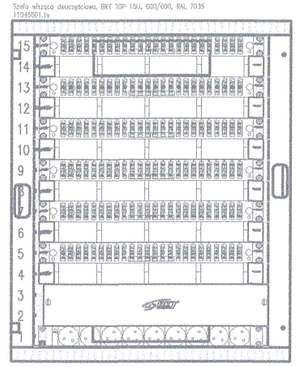
3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.

4. Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

Istn. szafa RACK3 19" 600x1000 42U
(POMIESZCZENIE SERWEROWNI)



PROJ. PRZEŁĄCZNICA ŚIATŁOWODOWA RACK7 19" 600x600 15U (WISZĄCA)
(POMIESZCZENIE SERWEROWNI)



Szafa wiszące dwuczęściowa, BKT TOP 19U, 600/600, RAL 7035
11965501.1v

Przełącznica światłowodowa wysuwalna BKT 19" 1U Veni
Płyta czoł. 3U 24/50 duplex +adaptery SCD OM 4
11111001.2V
Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

Przełącznica światłowodowa wysuwalna BKT 19" 1U Veni
11111001.2V
Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

Przełącznica światłowodowa wysuwalna BKT 19" 1U Veni
11111001.2V
Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

Przełącznica światłowodowa wysuwalna BKT 19" 1U Veni
11111001.2V
Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

Przełącznica światłowodowa wysuwalna BKT 19" 1U Veni
11111001.2V
Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

Przełącznica światłowodowa wysuwalna BKT 19" 1U Veni
11111001.2V
Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

Płyta wypełniająca 2U 19" RAL9005?montaż beznarz ?LOGO
11141102.3

Listwa zas. DRAKOM 19"9xNFG1(bolec), wtyk DIN49441(unik.), kontr.
11341030.09-1

Panel krosujący 19" BKT DRAKOM, modularny na 48xRJ45
11305116
Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

Płyta wypełniająca 2U 19" RAL9005?montaż beznarz ?LOGO
11141102.3

Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

Panel krosujący 19" DRAKOM, ISDN, 25xRJ45, 1U, czarny, organizator kabli
11305041
Uchwyt 19" BKT DRAKOM, 6xLSA (na 60 par) 1U – RAL7021
11140582
Poziomy organizator kabli 19" DRAKOM, 1U, czarny, uszy plastik
11140932

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

18005

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	OKABLOWANIE STRUKTURALNE, ŚWIATŁOWODOWE
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
NR RYS.	T-03

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
mgr inż. **PAWEŁ PAJĄK** Upr. bud. SLK/3745/PWOEW/11	mgr inż. **JERZY PAJĄK** Upr. bud. 198/2001

SKALA	REWIZJA	KOD PROJEKTU	DATA
1:100	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 00.80.904 Z PÓŹ.ZM.). I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA.

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.

SIL4 BIURO INŻYNIERSKIE

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
TN-C-S

297x590

URZĄD MIASTA TARNOWA
33-100 Tarnów, ul. Nowa 3
tel. 14 68 82 400

Schemat ideowy systemu kontroli dostępu SKD

Montaż na puszce p/t ø60

SKD/Z/1

Zasilanie RS/SKD
YnDYżo 3x1,5mm2

Zasilacz buforowy 3A/12V
Akumulator 7Ah
12VDC
230VAC

OMY 2x1,5mm2

SKD/1

Zamek SL2000F-VP

RELI 1 NC C NO OUT1 OUT2 TMP A TMP B IN3 IN2 IN1 12VDC

2 x OMY 2x1mm2

PW

C C NC NO NC NO

2 x OMY 2x1mm2

Schemat ideowy systemu domofonowego

Unifon Warsztat

UN1

Unifon SCAITEL lub równoważny

UTP kat. 5e 4x2x23AWG

OMY 2x1mm2

SERWEROWNIA

ZS1

Zasilacz domofonowy "Master" umieszczony w obudowie P-24

YnDYżo 3x1,5mm2

Rozdzielnica Warsztatu

ER

Elektrozaczep NO
24VDC 0,5A max

UTP kat. 5e
4x2x23AWG

WD1
Panel cyfrowy wywołania

YnDYp 2x1,5mm2

Wejście WARSZTAT

ER

Elektrozaczep NC
12VDC 0,5A max

Uwagi:

1. W drzwiach wejściowych instalacje elektrozaczepu wykonauje dostawca stolarki okiennej oraz drzwiowej.
2. Na drogach ewakuacyjnych, należy zainstalować przy kontrolerach dostępu awaryjne przyciski wyjścia PW

Schemat ideowy systemu włamania i napadu SSWiN

CENTRALA GŁÓWNA SSWiN POM. SERWEROWNI

Moduł komunikacyjny np: GSM LT-2S /poza zakresem/

Stacja monitoringu /poza zakresem/

Centrala Główna Integra 32

Kabel RS232 RJ11<->PIN5

ETHM-1 ADR 01

YnTDY 8x0,5mm2

Wejścia Z12-Z24 - typu NC
Wejścia Z7-Z11 - typu 2EOL/NC
Wejścia Z1-Z4 - typu NO - REJESTRATOR CCTV

18VAC

+12V

COM

SAOZ1

SAOZ2

YnTDY 8x0,5mm2

YnTDY 6x0,5mm2

C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 C11

Przekaźniki
2 x Alarm z CCTV
/opcjonalnie/

Magistrala Manipulatorów
UTPw 4x2x23AWG kat. 5e

Do szafy MDF U/UTP kat. 6A

RACK3 PEL/44

U/UTP kat. 6A

Komputer PC

Wizualizacja GUARDX SSWiN

YTDY 6x0,5mm2

Kierunek -> Centrala SSWiN

Kontrakton K-1 BR

Czujka C6 - C11

Manipulatory INT-KLCD

Manipulator M2 ADR 03

Manipulator M1 ADR 02

Czujka ruchu 6R

YnTDY 6x0,5mm

2EOL/NC

Czujka 6R

Czujka C1 - C5

Sygnalizatory optyczno-akustyczny MOS-5

YnTDY 8x0,5mm2

Kierunek -> Centrala SSWiN

SDAZ1.2

Akumulator EUROPOWER
12V DC 18Ah

YnDYżo 3x1,5mm2

Roz. RS/SSWiN

1816 0VAC

L N 230VAC

PE

TRP 40VA

OBUDOWA P-24/80 PULSAR 335x405x180mm

Uwagi ogólne:

1. Wszystkie roboty odbiegające od zakresu ujętego w projekcie konsultować z kierownikiem budowy. Roboty prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwa konstrukcji.
2. Rozwiązania materiałowe i technologiczne (tzw. systemowe) zawarte w projekcie, należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standart planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz wyrażenia zgody przez inwestora i projektanta.
3. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego, należy wykonać zgodnie z polskimi normami i pod nadzorem ososby uprawnionej.
4. Wszystkie roboty, należy wykonac zgodnie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.

18005

AKKA
Pracownia Architektoniczna
31-153 Kraków, ul. Szlak 65
www.akka-architekci.pl tel./fax. +48 (12) 632 18 53

INWESTOR	Specjalistyczny Szpital im. E. Szczeklika w Tarnowie
ADRES INWESTYCJI	ul. Szpitalna 13, 33-100 Tarnów
TEMAT PROJEKTU	NADBUDOWA I PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU TECHNICZNEGO (KOTŁOWNI) NA SERWEROWNIĘ SZPITALNĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WOKÓŁ BUDYNKU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIALCE NR 137/3, OBRĘB 164 PRZY UL. SZPITALNEJ 13 W TARNOWIE
TEMAT RYSUNKU	SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU SKD, SSWiN
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS.	T-04
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. PAWEŁ PAJĄK, Upr. bud. SLK/3745/PWOEW/11

SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ: mgr inż. JERZY PAJĄK, Upr. bud. 198/2001

SKALA	REWIZJA	NR ID PROJEKTU	DATA
---	000	1801	02.2018

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. 1994 NR 24 POZ.83) I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY ANI ROZPOWSZECHNIANY BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW

Ten dokument jest własnością firmy SIL4 - Biuro Inżynierskie Sp. z o.o. i nie może być wykorzystany do jakichkolwiek innych celów niż opisane przez strony w umowie.