

Projekt budowlany

# PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu budowlanego:

**Przebudowa Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Pułtusk**

Kategoria obiektu budowlanego:

**KATEGORIA XI**

Adres obiektu budowlanego:

**ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10 obręb 13 m.  
Pułtusk, jednostka ewidencyjna 142404\_4 Pułtusk, obręb ewidencyjny  
142404\_4.00013 obr. 13**

Inwestor:

**Gmina Pułtusk, Rynek 41, 06-100 Pułtusk**

Jednostka projektowa:

ARH+ architekt Andrzej Rydzewski; ul. Zachodnia 14A/47; 15-345 Białystok  
NIP 542-196-65-47; REGON 200057293; KONTO 61 1140 2004 0000 3402 4093 9115  
tel.: +48 502 037 769; tel./fax: +48 85 744 55 15; e-mail: arhplus.biuro@gmail.com

PROJEKTANT	PODPIS	DATA	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS	DATA
mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BŁ-PdOKK/46/2004 w specj. architektonicznej		27.09.2016	mgr inż. arch. Magdalena Hyży - Rydzewska SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BŁ-POKK/14/2003 w specj. architektonicznej		27.09.2016
KONSTRUKCJE					
mgr inż. Paweł Modzelewski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ PDL/0082/POOK/12 w specj.konstr.- budowlanej		27.09.2016	mgr inż. Piotr Oponowicz SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ PDL/002/POOK/11 w specj. konstr.-bud.		27.09.2016
INSTALACJE SANITARNE					
mgr inż. Beata Zieleniewska-Gromada SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ Bł/51/98 w spec.inst.sanitarnych		27.09.2016	mgr inż. Anna Gajewska SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ Bł/3/97 w spec.inst.sanitarnych		27.09.2016
INSTALACJE ELEKTRYCZE					
mgr inż. Janusz Topolski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ Bł/5/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych b.o.		27.09.2016	mgr inż. Paweł Krasowski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BDL/0079/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget. b.o.		27.09.2016
DATA OPRACOWANIA: 27.09.2016			FAZA OPRACOWANIA: Projekt budowlany		



## **Zawartość opracowania**

1. Opis do informacji BLOZ.....	9
2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO.....	13
2.1 . Dane ogólne.....	13
<i>Informacja o ochronie konserwatorskiej.....</i>	13
<i>Wpływ eksploatacji górniczej.....</i>	13
2.2 . Przeznaczenie i program użytkowy.....	13
2.3 . Forma architektoniczna i funkcja obiektu. ....	16
2.4 . Dane konstrukcyjno - materiałowe.....	16
2.5 . Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	30
2.6 . Dostęp dla osób niepełnosprawnych.....	33
2.7 . Podstawowe dane technologiczne.....	33
2.8 . Dane instalacyjno- energetyczne.....	33
2.9 . Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	41
2.10 . Charakterystyka energetyczna budynku. ....	41
2.11 . Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	41
2.12 . Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii ...	41
2.13 . Ochrona przeciwpożarowa.....	41
Zał. nr 1 – obliczenia statyczne.....	45

## **Część graficzna :**

### **Architektura:**

- A.01    Szkic usytuowania budynku
- A.02    Rzut piwnic
- A.03    Rzut przyziemia
- A.04    Rzut piętra
- A.05    Przekrój A-A
- A.06    Przekrój B-B
- A.07    Elewacje

### **Konstrukcja:**

- K-1    Ława Ł-1, wylewka WL-1, Poz-0.1.
- K-2    Nadproża stalowe Ns/100; Ns/150

K-2    Belki stalowe Bs1, L1, Wylewka żelbetowa WL-2

### **Instalacje elektryczne:**

IE 01    SCHEMAT ZASILANIA

IE02    RZUT PIWNICY; INSTALACJE ELEKTRYCZNE –  
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

IE03    RZUT PRZYZIEMIA; INSTALACJE ELEKTRYCZNE –  
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

IE02    RZUT PIĘTRA; INSTALACJE ELEKTRYCZNE –  
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

IE03    RZUT PIWNICY; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA

IE03    RZUT PRZYZIEMIA; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA

IE03    RZUT PIĘTRA; INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA

IE04    RZUT DACHU; INSTALACJA ODGROMOWA



# OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany: "Przebudowa Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej Pułtusk" obiektu zlokalizowanego przy ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, dz. ne. ew. 10/10 obręb 13 m. Pułtusk, jednostka ewidencyjna 142404\_4 Pułtusk, obręb ewidencyjny 142404\_4.00013 obr. 13, którego Inwestorem jest: Gmina Pułtusk, Rynek 41, 06-100 Pułtusk

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT	PODPIS	DATA	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS	DATA
<i>mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BŁ-PdOKK/46/2004 w specj. architektonicznej</i>		27.09.2016	<i>mgr inż. arch. Magdalena Hyży - Rydzewska SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BŁ-POKK/14/2003 w specj. architektonicznej</i>		27.09.2016
KONSTRUKCJE					
<i>mgr inż. Paweł Modzelewski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ PDL/0082/POOK/12 w specj.konstr.- budowlanej</i>		27.09.2016	<i>mgr inż. Piotr Oponowicz SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ PDL/002/POOK/11 w specj. konstr.-bud.</i>		27.09.2016
INSTALACJE SANITARNE					
<i>mgr inż. Beata Zieleniewska-Gromada SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BI/51/98 w spec.inst.sanitarnych</i>		27.09.2016	<i>mgr inż. Anna Gajewska SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BI/3/97 w spec.inst.sanitarnych</i>		27.09.2016
INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
<i>mgr inż. Janusz Topolski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BI/5/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych b.o.</i>		27.09.2016	<i>mgr inż. Paweł Krasowski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BDL/0079/POOE/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenerget. b.o.</i>		27.09.2016
DATA OPRACOWANIA: 27.09.2016			FAZA OPRACOWANIA: Projekt budowlany		



# Informacja BIOZ

Nazwa obiektu budowlanego:

**Przebudowa Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej Pułtusk**

Adres obiektu budowlanego:

**ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10 obręb 13 m.  
Pułtusk, jednostka ewidencyjna 142404\_4 Pułtusk, obręb ewidencyjny  
142404\_4.00013 obr. 13**

Inwestor:

**Gmina Pułtusk, Rynek 41, 06-100 Pułtusk**

Jednostka projektowa:

ARH+ architekt Andrzej Rydzewski; ul. Zachodnia 14A/47; 15-345 Białystok  
NIP 542-196-65-47; REGON 200057293; KONTO 61 1140 2004 0000 3402 4093 9115  
tel.: +48 502 037 769; tel./fax: +48 85 744 55 15; e-mail: arhplus.biuro@gmail.com

PROJEKTANT	PODPIS	DATA
mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BŁ-PdOKK/46/2004 w specj. architektonicznej		27.09.2016
KONSTRUKCJE		
mgr inż. Paweł Modzelewski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ PDL/0082/POOK/12 w specj.konstr.- budowlanej		27.09.2016
INSTALACJE SANITARNE		
mgr inż. Beata Zieleniewska-Gromada SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BI/51/98 w spec.inst.sanitarnych		27.09.2016
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
mgr inż. Janusz Topolski SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BI/5/01 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych b.o.		27.09.2016
DATA OPRACOWANIA: 27.09.2016		



## **1. Opis do informacji BIOZ.**

### **1.1 .       *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.***

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku – z wykonaniem nowych ścian, częściową wymianą stropu, budową platformy śrubowej dla niepełnosprawnych, przebudową schodów zewnętrznych oraz wymianą instalacji elektrycznej.

Przewidywany zakres prac:

#### **1.1.1.   *Roboty przygotowawcze***

- rozbiórka fragmentu stropu przyziemia w pomieszczeniach 011, 012, 014, 015, 025 wg. rysunku przyziemia,
- rozbiórka / pogłębienie otworu drzwiowego w ścianie zewnętrznej,
- rozbiórka ścian wewnętrznych,
- rozbiórka wierzchnich warstw podadzek na gruncie,
- rozbiórka wierzchnich warstw posadzek na stropach pierwszej kondygnacji,
- rozbiórka schodów zewnętrznych monolitycznych,
- rozbiórka komina,
- rozbiórka szybów wind kuchennych (rozbiórka szybu w miejscu projektowanej platformy śrubowej, wykonywana po uprzednim wzmocnieniu i podparciu stropu ścianami i elementami monolitycznymi, na nowych fundamentach wg projektu konstrukcji),
- rozbiórka instalacji elektrycznej,
- rozbiórka fragmentu instalacji sanitarnej.

#### **1.1.2.   *Roboty budowlane***

- wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych,
- wykonanie ław fundamentowych – pod planowane wzmocnienie stropu /obudowę szybu platformy śrubowej,
- wykonanie murów fundamentowych – pod planowane wzmocnienie stropu obudowę szybu platformy śrubowej,
- wykonanie ścian nadziemia,
- wykonanie nadproży stalowych,
- wykonanie stropu molitycznego, opartego na belkach stalowych kotwionych w ścianach istniejących,
- wykonanie uzupełnienia stropodachu, powstałego po rozbiórce komina, wraz z uzupełnieniem warstw wykończenia dachu,
- osadzenie stolarki drzwiowej, zamurowanie otworów okiennych, wykonanie uzupełnienia i naprawy fragmentów elewacji wraz z izolacją termiczną,

- wykonanie posadzki na gruncie, po uprzednim uzupełnieniu likwidowanego pomieszczenia gospodarczego w piwnicy podbudową z piasku,
- roboty instalacyjne wewnętrzne – wg. oddzielnego opracowania,
- wykończenie wewnątrz – ścianki działowe, stolarka wewnętrzna, wykończenie tynkami i malowaniem,
- wykonanie elementów zagospodarowania terenu
- porządkowanie terenu

## **1.2 .      *Wykaz istniejących obiektów budowlanych:***

Na działce znajduje się obiekt podlegający przebudowie, przyłączy wodociągowe, przyłączy elektroenergetyczne, przyłączy kanalizacji sanitarnej, przyłączy kanalizacji deszczowej, przyłączy ciepłociągu oraz przyłączy telekomunikacyjne.

## **1.3 .      *Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:***

Istniejący obiekt będący w ciągłym użytkowaniu – należy odpowiednio zabezpieczyć przebieg prac budowlanych tak aby:

- nie uszkodzić i nie naruszyć istniejącej konstrukcji budynku,
- nie dopuścić do przypadkowego wkroczenia na teren budowy przez osoby postronne.

### **1.3.1.    *Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:***

- Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 2,0m lub przysysanie gruntem;
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych,
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy podłączaniu istniejących kabli i przewodów.

## **1.4 .      *Instruktaż pracowników:***

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
- odpowiednie środki zabezpieczające
- instruktaż pracowników obejmujący w szczególności :

a) imienny podział pracy

b) kolejność wykonywania zadań

c) wymagania bezpieczeństwa i higieny przy poszczególnych czynnościach

d) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

### **1.5 .      Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:**

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach, na wysokości powyżej 2m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach oraz §110 :

Przy pracach na: słupach, masztach , konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń , na których mają być wykonywane prace , w tym ich stabilność , wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenia przed nie przewidywaną zmianą położenia , a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac , sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, jak : szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji , szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu – na słupach , masztach itp.)
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

### **1.6 .      UWAGI KOŃCOWE:**

Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.





## 2. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

### 2.1 . Dane ogólne

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę części budynku.

Obiekt objęty opracowaniem zlokalizowany jest przy ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, na działce nr ew. 10/10.

Teren jest częściowo utwardzony i ogrodzony na całej długości granicy działki – miejsca parkingowe wg istniejącego stanu zagospodarowania terenu. Pozostały teren nieutwardzony, nie posiada spadku w żadnym kierunku, jedynym wyjątkiem są nasypy ziemne przy tarasie z południowej strony przebudowywanego obiektu. Różnica wysokości w tym miejscu wynosi ponad 0,7m. Zieleń wysoka występuje jako pojedyncze okazy wzdłuż granicy z działką nr ew. 10/100.

Teren posiada dostęp do drogi publicznej, dz. nr ew. 11 ul. 13 Pułku Piechoty, realizowany poprzez istniejący zjazd w północno-zachodniej części działki.

Na działce znajdują się sieci:

- wodociągowa (przyłącze do budynku),
- kanalizacji sanitarnej (przyłącze do budynku)
- kanalizacji deszczowej (przyłącze do budynku)
- elektroenergetyczna (przyłącze kablowe podziemne)
- teletechniczna (przyłącze do budynku)
- ciepłociągu (przyłącze do budynku)

- Informacja o ochronie konserwatorskiej

Obiekt nie znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

- Wpływ eksploatacji górniczej.

Działka nie znajduje się w zasięgu wpływów eksploatacji górniczej.

### 2.2 . Przeznaczenie i program użytkowy.

Budynek jest i będzie wykorzystywany na cele działalności Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej. Przebudowa ma na celu umożliwienie i rozwinięcie tejże działalności w przyszłości.

Program użytkowy:

Zestawienie powierzchni pomieszczeń		
Kondygnacja	Nazwa	Pow.
Rzut piwnic		
	<i>Węzeł cieplny</i>	30,81
	<i>komunikacja</i>	2,92
Rzut przyziemia		

	<i>Szatnia</i>	<i>19,08</i>
	<i>Łazienka</i>	<i>12,47</i>
	<i>Sala zajęć</i>	<i>68,41</i>
	<i>Biblioteka</i>	<i>34,05</i>
	<i>Pr. soc. 1</i>	<i>16,68</i>
	<i>Pr. soc. 2</i>	<i>16,69</i>
	<i>Pr. soc. 3</i>	<i>11,84</i>
	<i>Pr. soc. 4</i>	<i>11,84</i>
	<i>Pr. soc. 5</i>	<i>11,84</i>
	<i>Pr. soc. 6</i>	<i>14,7</i>
	<i>Kuchnia z jadalnią</i>	<i>18,20</i>
	<i>Pokój rekreacyjny</i>	<i>22,36</i>
	<i>Łazienka + pralnia</i>	<i>12,47</i>
	<i>Przedsionek</i>	<i>3,26</i>
	<i>Szatnia</i>	<i>2,30</i>
	<i>Komunikacja</i>	<i>64,50</i>
	<i>Przedsionek</i>	<i>4,31</i>
	<i>Zespół inter.</i>	<i>26,76</i>
	<i>P. zespół inter.</i>	<i>5,79</i>
	<i>Kasa/okno</i>	<i>8,84</i>
	<i>Ł. męska</i>	<i>4,85</i>
	<i>Toaleta dla niepełnosprawnych</i>	<i>5,93</i>
	<i>Pom. Porządkowe</i>	<i>3,86</i>
	<i>P. gospodarcze</i>	<i>3,12</i>
	<i>P. gospodarcze</i>	<i>3,06</i>
	<i>Komunikacja</i>	<i>4,73</i>
<b>Rzut piętra</b>		
	<i>Pokój</i>	<i>18,08</i>
	<i>Kuchnia</i>	<i>4,30</i>
	<i>Łazienka</i>	<i>3,19</i>
	<i>Komunikacja</i>	<i>3,19</i>
	<i>Łazienka</i>	<i>2,37</i>
	<i>Komunikacja</i>	<i>5,57</i>

	<i>Archiwum</i>	9,58
	<i>Archiwum</i>	11,08
	<i>S. konferencyjna /k. sredniego wieku</i>	68,41
	<i>Zaplecze kateringowe</i>	5,92
	<i>Magazyn</i>	6,29
	<i>Szatnia</i>	8,55
	<i>Serwerownia</i>	5,97
	<i>Obsługa inf. i adm.</i>	16,71
	<i>Kier, SR/FA/500+</i>	15,89
	<i>P. obsługi SR/FA</i>	18,50
	<i>P. obsługi 500+</i>	17,46
	<i>P. księg.</i>	14,91
	<i>Główna księgową</i>	11,87
	<i>Sekretariat</i>	18,68
	<i>Zast. dyrektora</i>	14,7
	<i>Dyrektor</i>	16,46
	<i>Kadry</i>	13,35
	<i>Kie. dz. środ.</i>	12,82
	<i>Pom. socjalne</i>	9,12
	<i>Komunikacja</i>	54,26
	<i>Toaleta dla niepełnosprawnych</i>	5,93
	<i>WC damska</i>	3,28
	<i>WC męska</i>	5,47
	<i>Pom. Porządkowe</i>	3,86
	<i>K. Schodowa</i>	12,03
		863,51 m2

Dane techniczne budynku (objęte przebudową i rozbudową):

	<i>Razem</i>
<i>Powierzchnia użytkowa</i>	863,51 m2
<i>Powierzchnia całkowita</i>	1 034,00 m2
<i>Powierzchnia zabudowy</i>	517,00 m2
<i>Kubatura</i>	3 494,00 m3

--	--

Wysokość budynku – 8,66m – bez zmian  
Szerokość elewacji frontowej – 37,05 m – bez zmian  
Długość budynku – 15,30 m – bez zmian

### **2.3 .      Forma architektoniczna i funkcja obiektu.**

Budynek przebudowywany ma formę prostopadłościanu, zwieńczonych dachem dwuspadowym o nachyleniu 4,18°. Budynek wizualnie ma układ horyzontalny (bryła), część wejściowa jest zaakcentowana prostopadłościennym wcięciem bryły budynku.

Budynek zaprojektowano spełniając wymagania art. 5 ust. 1 PB – zgodnie z dalszą częścią opisu technicznego.

### **2.4 .      Dane konstrukcyjno - materiałowe**

#### **2.4.1.    Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Projektowana jest przebudowa budynku istniejącego.

Obliczenia wykonano zgodnie z polskimi normami:

PN-82/B-02000	- Obciążenia budowli
PN-82/B-02001	- Obciążenia stałe
PN-82/B-02003	- Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
PN-77/B-02011	- Obciążenie wiatrem
PN-80/B-02010	- Obciążenie śniegiem
PN-90/B-03200	- Konstrukcje stalowe
PN-/B-03264;2002	- Konstrukcje żelbetowe
PN-81/B-03020	- Fundamentowanie

Do obliczeń statyczno – wytrzymałościowych konstrukcji budynku wykorzystano program Autodesk Robot StructuralAnalysis12015 oraz pakiet SPECBUD

#### **2.4.1.1 .    WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Na powyższe zamierzenie budowlane nie wykonano badań geologicznych gruntu. Rodzaj gruntu stwierdzić poprzez wykonanie otworu badawczego kontrolnego.

Nowo projektowane fundamenty należy posadowić na rzędnej istniejących fundamentów (nie wolno posadawiać ich wyżej lub niżej).

Fundamenty istniejące powinny spełniać warunek minimalnej głębokości posadowienia (-1,0m lub -0,5m przy gruntach nie wysadzinowych). W przypadku gdy istniejące fundamenty nie spełniają tego warunku należy wykonać podbicie fundamentów (lub ich inne zabezpieczenie) do żądanej głębokości.

Przyjmuje się następujące dane odnośnie posadowienia budynków:

- Warunki gruntowe określono jako proste. Grunt pod powyższą inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.
- W trakcie prowadzenia robót nie dopuszczać do naruszenia naturalnej struktury gruntu w poziomie posadowienia i zasypywania przekopanych miejsc gruntem rozluźnionym.

- Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy dokonać ich komisyjnego odbioru w celu sprawdzenia zgodności stanu i rodzaju gruntów z założeniami.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839). Uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się I kategorię geotechniczną.

**Uwagi:**

- Prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.
- W przypadku wystąpienia gruntów wysadzinowych w niższych warstwach, w przypadku wystąpienia ujemnych temperaturach, wykop należy zabezpieczyć przed przemarznięciem zarówno przed jak i po wykonaniu fundamentów.
- Konsystencja gliny zależna jest od wilgotności, wobec powyższego prace ziemne w obrębie tych gruntów należy prowadzić w sposób nie prowadzący wzrostu wilgotności.
- Wykopy pod fundamenty winny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury poniżej posadowienia. Prace sprzętem mechanicznym należy przerwać ok. 15-20cm powyżej poziomu posadowienia, a niedobraną część gruntu usunąć bezpośrednio przed wykonaniem ław lub stóp sposobem ręcznym.
- Przed posadowieniem budynku należy dodatkowo sprawdzić warunki gruntowo-wodne w wykopie. Powyższą czynność powinien wykonać uprawniony geolog z odpowiednim wpisem do dziennika budowy.
- W przypadku posadowienia ław na wysokości terenu istniejącego, bądź poziomie w którym występuje humus (gleba) lub nasyp niebudowlany grunt ten należy usunąć i zastąpić go nasypem budowlanym wykonanym z pospółki nienormowanej zagęszczonej warstwami maksymalnie co 30cm do  $I_s > 0,95$
- W przypadku posadowienia ław / stóp na warstwie gruntu luźnego ( $I_D$  do 0,33) lub w bliskiej jego okolicy (do 0,8m głębokości poniżej) grunt ten należy zagęścić warstwami maksymalnie co 30 cm, bądź alternatywną metodą gwarantującą nie gorsze parametry zagęszczenia do  $I_s > 0,95$ . Niewykonanie tej czynności może spowodować znaczne osiadanie fundamentu, a nawet wprowadzić konstrukcję w stan awaryjny.
- *Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom 1, część 1, wydanym przez Arkady w 1989r.*

#### **2.4.1.2 . KONSTRUKCJA NOŚNA BUDYNKU**

##### **FUNDAMENTY- PROJEKTOWANE**

##### **ŁAWY I STOPY FUNDAMENTOWE - PROJEKTOWANE**

Przewiduje się posadowienie bezpośrednie budynku na ławach  $h=40\text{cm}$  wylewanych z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą B500SP i S235J w sposób ciągły, posadowione na warstwie chudego betonu B-7.5, grubości 10cm.

**Uwagi:**

1/ minimalne otulenie zbrojenia od dołu 5cm

2/ zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 50cm

3/ prawidłowość wykonania zbrojenia potwierdzić przez inspektora nadzoru przed betonowaniem.

4/ w miejscach oznaczonych "UZ" dołączyć przewód uziemiający do prętów zbrojenia podłużnego.

5/ Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV

- ŚCIANY NADZIEMIA - PROJEKTOWANE

- ŚCIANY NADZIEMIA NOŚNE- PROJEKTOWANE

Wykonać z cegły/blozków/pustaków klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5Mpa.

- ŚCIANY NADZIEMIA DZIAŁOWE- PROJEKTOWANE

Zgodnie z opisem architektonicznym. Wszystkie ściany grubości 12cm, osłonowe i wewnętrzne stanowiące jedynie obciążenie liniowe dla stropu i nie nośne w stosunku do stropów poszczególnych kondygnacji, należy podmurować pod strop lub belkę z zachowaniem szczeliny grubości 3cm wypełnionej styropianem lub pianką montażową, dopiero po usunięciu wszystkich podpór montażowych. Powyższe jest spowodowane normową możliwością ugięcia płyt stropowych.

- BELKI I PODCIĄGI ŻELBETOWE - PROJEKTOWANE

Projektuje jako żelbetowe monolityczne wykonane na budowie z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą B500SP i S235J, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

- NADPROŻA STAŁOWE- PROJEKTOWANE

Projektuję się stalowe belki w miejscu wykonania otworów w ścianie nośnej ze stali St3SX wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

- PŁYTY STROPOWE (WYLEWKI)- PROJEKTOWANE

Projektuje się w budynku uzupełnienia stropu jako żelbetowe, wylwane z betonu C20/25 (B25) grubości 12cm, zbrojone stalą B500SP i S235J, oparte na belkach stalowych/ ścianach nośnych.

- PRZEPUSTY, OTWORY i WNĘKI DLA PRZYSZŁYCH INSTALACJI; KOTWY I ELEMENTY OSADZANE W CZASIE BETONOWANIA

Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych są wykonane w ramach Stanu Surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie otwory mniejsze od 10x10cm lub  $\Phi 10\text{cm}$  są wykonywane przez Wykonawcę jako wiercone.

Za wyjątkiem szczególnych przypadków, elementy metalowe kotwione w betonie (taśmy dylatacyjne i przerw roboczych itd..) są dostarczone i osadzone przez Wykonawcę zgodnie z projektem i wytycznymi systemowymi.

WYTYCZNE TECHNICZNE

TOLERANCJE WYMIAROWE

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów,

podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Tolerancje wymiarowe dotyczą pomiarów kontrolnych zarówno robót wykonanych przez poszczególnych podwykonawców, jak i w dokonanych w fazie oddania do użytku.

W konsekwencji, wszystkie niedokładności wynikające z usytuowania, deformacji szalunków, zmienności wymiarów w wyniku temperatury i skurczu są dodawane. Wartości te skumulowane muszą obowiązkowo mieścić się w granicach normowych.

Wykonawcy sprawdzą na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizują wszystkie pomyłki lub uchybienia Inwestorowi i Pracowni Projektowej, którzy w razie potrzeby dokonają uściśleń lub wykonają niezbędne modyfikacje.

Wykonawcy będą wyłącznie odpowiedzialni za pomyłki oraz zmiany w ich zestawie robót lub innych wykonawców, wywołane zapomnieniem lub nieprzestrzeganiem niniejszej klauzuli.

#### BADANIA I KONTROLA BETONÓW I MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewnia przeprowadzenie prób i kontroli, wymaganych normami branżowymi. Badania są realizowane przez uprawnione laboratorium. Na jedno pobranie przypadają 3 próbki.

#### BETON GOTOWY DO UŻYTKU

Beton może być produkowany w betoniarni zewnętrznej, uznanej przez Inwestora dla wymaganych klas betonu. Transport obowiązkowo winien się odbywać w betoniarkach samochodowych.

Beton będzie zgodny z normami polskimi. Wszelkie dodawanie wody po wyprodukowaniu betonu jest zakazane.

#### BETONOWANIE-PIELEGNACJA BETONU

Szalunki muszą być zwilżone przed betonowaniem, ich powierzchnia musi być wilgotna, ale nie zmoczona. Beton nie może spadać z wysokości większej od 3,0m. Musi być układany warstwami niedużej grubości ( 20-30cm ). Przerwa w betonowaniu 2 kolejnych warstw nie może być większa od 15min. Zagęszczanie i wibrowanie betonu za pośrednictwem zbrojenia jest zakazane.

Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia kart betonowania, z podaniem: daty, godziny i warunków atmosferycznych, temperatury, pochodzenia betonu.

W przypadku zatrzymania betonowania, beton jest utrzymywany siatką metalową o drobnych oczkach, mocowaną do zbrojenia. Przed wznowieniem betonowania, powierzchnia przylgowa jest energicznie oczyszczona i zwilżona do nasycenia, przed wylaniem świeżego betonu.

#### BETONOWANIE W NISKICH i WYSOKICH TEMPERATURACH

Betonowanie, gdy temperatura zmierzona na placu budowy jest niższa od -5C jest zabronione, chyba że, Kierownik Projektu wyrazi na to zgodę na piśmie.

Gdy temperatura mieści się w granicach  $\pm 5C$ , wylanie betonu jest dozwolone, pod warunkiem zastosowania skutecznych środków zapobiegających szkodliwym skutkom zimna.

W okresach, w których temperatura zmierzona na budowie jest wyższa niż +25C, wykonawca prześle Inwestorowi i Pracowni projektowej, w ramach programu betonowania, proponowane działania.

## STAL ZBROJENIOWA

Stosowane zbrojenie musi być zgodne z kartą homologacyjną. Zbrojenie w momencie jego montowania i betonowania, nie może nosić śladów rdzy kruchej, smaru lub błota. Uformowanie zbrojenia powinno być zgodnie z normami.

## SZALOWANIE - ROZSZALOWANIE

Szalunki muszą być dostatecznie sztywne, by wytrzymać bez wyraźnego odkształcenia, obciążenie i naciski, którym są poddane oraz przypadkowe uderzenia w czasie wykonywania robót. Muszą być dostatecznie szczelne, szczególnie w narożach, by uniknąć wycieku zaczynu cementowego. Szalunki przed betonowaniem muszą być oczyszczone ze wszystkich obcych materiałów.

Rozszalowanie musi być dokonane dopiero gdy beton wystarczająco stwardnieje, by móc przenieść naprężenia, którym zostanie poddany bez nadmiernego odkształcenia oraz przy zapewnieniu dostatecznych warunków bezpieczeństwa.

### **2.4.1.3 . WYTYCZNE ROZBIÓRKI FRAGMENTU BUDYNKU**

#### WSTĘP

Z uwagi na przebudowę budynku zostaną rozebrane fragmenty istniejących ścian oraz fragment stropu/płyty kanałowe prefabrykowane.

#### PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Wytyczne zamieszczone w projekcie architektonicznym.
- b) Wizja lokalna
- c) Własna dokumentacja fotograficzna
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47/03, poz. 401)
- e) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych [Dz.U.118, poz. 1263 z 2001r]
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr. 120/03, poz. 1126)
- g) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. Nr. 129/1097, poz. 844 z późniejszymi zmianami – Dz.U. Nr. 91, Poz. 811 z dnia 11 czerwca 2002r)
- h) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 roku w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U. Nr. 120/03, Poz. 1131)
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr. 120, Poz. 1133)
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 75/02, Poz. 690)
- k) Ustawa Prawa Budowlanego z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami

#### PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA



Przedmiotem niniejszego opracowania są wytyczne rozbiórki konstrukcji strop oraz fragmentów ścian wewnętrznych. Wytyczne zawierają charakterystykę likwidowanego fragmentu obiektu, sposób rozbiórki i technologię rozbiórki. W niniejszym projekcie zastosowano większości technologii robót rozbiórkowych, przy użyciu lekkiego sprzętu budowlanego.

#### LOKALIZACJA I OTOCZENIE

Przeznaczony do rozbiórki fragment budynku znajduje się w Pułtusk gmina Pułtusk. Dokładna lokalizacja budynku jest pokazana na planie zagospodarowania terenu.

#### CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Została opisana w opisie technicznym modernizacji oraz ekspertyzie technicznej.

#### OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Szczegółowa ocena stanu technicznego budynku opisana jest w ekspertyzie technicznej.

#### WYTYCZNE ORGANIZACJI ROBÓT

Zagospodarowanie terenu rozbiórki:

- Ogrodzenie i oznakowanie

Strefę robót rozbiórkowych należy wygrodzić pasmami z folii białej – czerwonej lub zaporami drewnianymi ustawionymi na drogach dojazdu i oznakować tablicami ostrzegawczymi o występujących zagrożeniach oraz tablicą informacyjną budowlaną wraz z tablicą informacyjną (BIOZ). Nad chodnikiem od strony parkingu wykonać zadaszenie 2,4 m z kierunkiem ku placu rozbiórki. Na zadaszeniu położyć matę absorbującą energię spadających przedmiotów zapobiegając odbijaniu od zadaszenia.

- Drogi dojazdowe do placu rozbiórki

Dojazd samochodów jednostek sprzętowych do robót rozbiórkowych będzie odbywał się po istniejących drogach prowadzących do budynku. Nie przewiduje się budowy dodatkowych dróg i placów utwardzonych

- Zaplecze budowy

Zaplecze socjalne tj. szatnie, umywalnie, jadalnie itp. dla pracowników zatrudnionych przy rozbiórce obiektów należy zorganizować we własnym zakresie w kontenerze. Miejsce ustawienia kontenera należy uzgodnić z Inwestorem. W pomieszczeniach tych przechowywać należy również narzędzia, sprzęt i materiały podręczne używane przy robotach rozbiórkowych.

- Technologia wykonania robót

Najbardziej bezpieczną dla pracowników i otoczenia metodą likwidacji tego typu obiektu jest metoda rozbiórki ręczna. Zakres prac przygotowawczych oraz rozbiórkowych zostały dostosowane do wyżej wymienionego sposobu rozbiórki. Przed przystąpieniem do rozbiórki obiektu należy sprawdzić i potwierdzić u Inwestora, że obiekt został odłączony od dopływu energii elektrycznej, wody oraz innych mediów.

Niewykorzystany gruz oraz złom zostanie zagospodarowany zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz.U. Nr. 62/01, Poz. 628). Na budynku nie stwierdzono występowania materiałów niebezpiecznych takich jak np. azbest.

- Podstawowe zasady BHP przy robotach demontażowych i rozbiórkowych

- teren na którym odbywać się będzie rozbiórka obiektu budowlanego musi być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi

- obiekt przeznaczony do rozbiórki musi być w sposób trwały odłączony przez Inwestora od sieci elektrycznej i innych instalacji, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Odłączenie sieci i mediów inwestor powinien potwierdzić w dzienniku budowy.

- przed przystąpieniem do robót demontażowych i rozbiórkowych pracownicy muszą być zapoznani ze sposobem demontażu i sposobem jego wykonania

- w trakcie robót rozbiórkowych usunięcie jednego elementu nie może powodować nieprzewidzianego spadania.

➤ Wymagania stawione pracownikom

- Przed przystąpieniem do robót demontażowych i rozbiórkowych pracownicy muszą być zapoznani z warunkami pracy, treścią niniejszego projektu oraz planem „BIOŻ”.

- Pracownicy powinni być wyposażeni w ubrania robocze, rękawice i kaski ochronne. Strój roboczy pracowników powinien być jednolity.

- W trakcie wykonywania prac, w zakresie swoich obowiązków należy znać, przestrzegać oraz stosować się do zasad prowadzenia robót rozbiórkowych w dokumentacjach wymienionych poniżej.

- Pracownicy powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP adekwatne do zakresy wykonywanych czynności, odpowiednie kwalifikacji oraz orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do pracy.

- Pracownicy pracujący na wysokości powinni być pod tym kątem przebadani, powinni posiadać aktualne badania psychotechniczne i być odpowiednio przeszkoleni

- Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych pracownicy powinni zostać poinformowani o zakresie i metodach robót demontażowych i wyburzeniowych oraz pouczeni o sposobie bezpiecznego ich wykonania

- Podczas prac na wysokości powyżej 2 metrów muszą być stosowane środki ochrony przed upadkiem, tj. Typowe szelki i liny lub specjalistyczny sprzęt alpinistyczny z wszystkimi niezbędnymi akcesoriami.

## TECHNOLOGIA ROZBIÓRKI OBIEKTU

### KOLEJNOŚĆ WYKONANIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

- 1) Etap I - prace przygotowawcze

- 2) Etap 2 - rozbiórka elementów konstrukcyjnych

- a) rozbiórka fragmentu stropu

- b) rozbiórka ścian

### ETAP 1 – PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Na tym etapie należy zdemontować skrzydła drzwiowe i okienne, przepierzenia z desek oraz szafki wbudowane. Należy również zdemontować przewody elektryczne, instalacji wod-kan, wentylacji i pozostałe urządzenia technologiczne.

### ETAP 2 – ROZBIÓRKA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Rozbiórkę obiektu założono metodą ręczną.

#### a) FRAGMENT STROPU

Rozbiórkę rozpoczyna się od elementów nad powierzchnią przeznaczonego do rozbiórki fragmentu stropu. Po rozebraniu posadzki należy ręcznie lub za pomocą młotów pneumatycznych rozebrać warstwę betonu wyrównawczego, izolacji termicznej aż do

powierzchni gołego stropu.

Strop należy rozbierać pomiędzy podciągami głównymi oraz ścianami nośnymi. Wyznaczyć za pomocą sznura traserskiego fragment stropu do rozbiórki. Rozbierany fragment płyty oraz należy podstemplować (stemplami połączonymi ze sobą) po czym można przystąpić do wykonania cięć piłą diamentową na pełną głębokość w celu wycięcia sekcji. Cięcie płyty należy dokonać bez jakiegokolwiek uszkodzenia podciągów. Powstały przy wycinaniu pył i gruz należy spuszczać za pomocą rynien. Rynny powinny być ustawione nad kontenerem lub nad przyczepą samochodową ograniczając w ten sposób zakurzenie otoczenia i zabezpieczając teren przed odpryskami gruzu. Pył przed zrzuceniem należy spryskać wodą.

#### c) ŚCIANY

Zaleca się prowadzenie rozbiórki metodami ręcznymi przy np. użyciu kilofa ewentualnie lekkiego sprzętu mechanicznego. Rozbiórkę ścian należy prowadzić warstwami, a cegły usuwać na ziemie. Rynny powinny być ustawione nad kontenerem lub nad przyczepą samochodową ograniczając w ten sposób zakurzenie otoczenia i zabezpieczając teren przed odpryskami gruzu. Pył przed zrzuceniem należy spryskać wodą.

#### WPŁYW NA ŚRODOWISKO

- Prace rozbiórkowe budynku można rozpocząć po uzyskaniu decyzji administracyjnej o pozwoleniu na budowę (w którym znajdują się decyzja o rozbiórce fragmentu budynku)
- Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane
- W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność
- Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z inwestorem
- Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji oraz planie BIOZ

#### Zapylenie

W czasie wykonywania wyburzenia budynku, załadunku i rozładunku gruzu występuje chwilowe zapylenie pyłem zwartym w materiałach budowlanych (cegła, zaprawa) i powstałego w procesie technologicznym. Zasięg zapylenia zależy jest od aktualnych warunków atmosferycznych (siła i kierunek wiatru oraz opadów atmosferycznych) i wynosić może do kilkudziesięciu metrów. Zapylenie nie obejmuje obszaru większego niż ogrodzona działka.

Zmniejszenie zapylenia prowadzone będzie przez zraszanie wodą konstrukcji budynku przed wyburzeniem. W czasie wyburzenia fragmentów budowli sygnaliści będą informować ludzi przebywających w najbliższym otoczeniu o możliwości chwilowego pylenia, jego kierunku i zasięgu. Jedynie przy silnym wietrze kierownik rozbiórki podejmuje decyzję o czasowym zatrzymaniu robót, powodujących zapylenie poza teren rozbiórki.

#### Hałas

Hałas, powstający przy pracach wyburzeniowych w niemal całym okresie robót rozbiórkowych nie jest większy niż przy typowych robotach budowlanych. Od normy nie odbiega hałas od pracy silników spalinowych maszyn budowlanych, podobny do hałasu pojazdów poruszających się po drogach publicznych.

Podwyższoną normę hałasu notuje się tylko przy pracy młota hydraulicznego w

czasie wyburzenia betonów o wysokiej wytrzymałości ponad 20 MPa. Operator takiego sprzętu i inni pracownicy pracujący w bezpośrednim sąsiedztwie tej maszyny stosować będą ochronniki słuchu. Poza terenem zakładu wpływ hałasu jest tłumiony przez zieleń, porastającą w okolicy granicy działki

#### **Materiały odpadowe**

Materiały odpadowe powstałe przy robotach rozbiórkowych wymienione w Rozporządzeniu Ministra Ochrony Środowiska Zasobów naturalnych i Leśnictwa z dnia 24.12.1997 r. w sprawie klasyfikacji odpadów (gruz, złom, materiały niebezpieczne i pozostałe) będą posegregowane i zużyte w sposób następujący:

- gruz ceglany i betonowy – rozdrobniony gruz po oddzieleniu od innych materiałów zostanie wykorzystany do wypełnienia wyburzonych części podziemnych budynku (piwnice, kanały itp.), a pozostały niewykorzystany gruz wywieziony zostanie na wysypisko,

- złom stalowy – przekazany Inwestorowi lub sprzedany jako surowiec wtórny

- materiały niebezpieczne – w przypadku wystąpienia materiałów niebezpiecznych (np. zawierające azbest) zostaną one zdemontowane, zapakowane i przewiezione w celu bezpiecznego składowania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 14.08.1998 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest. Projekt i oględziny budynku nie przewidują wystąpienia tu takich odpadów,

- pozostałe materiały – materiały niezaliczone do niebezpiecznych (papa, szkło, drewno, materiały izolacyjne) zostaną wywiezione na składowisko odpadów przemysłowych.

#### **2.4.1.4 . WYTYCZNE MONTAŻU**

Montaż konstrukcji należy prowadzić w oparciu o projekt technologii i organizacji montażu sporządzony na podstawie niniejszych wytycznych z uwzględnieniem warunków miejscowych oraz przepisów bezpieczeństwa w budownictwie.

Montaż elementów należy prowadzić w zasadzie przy świetle naturalnym zapewniającym dobrą wiadomość na odległość 30m

Dopuszcza się prowadzenie montażu przy sztucznym oświetleniu z zachowaniem następujących warunków:

- w miejscu bezpośredniego montażu i na stanowisku pracy oświetlenie musi zapewniać pełną widoczność, natężenie oświetlenia powinno wynosić 100 luksów , a w miejscu pobierania elementów 25-50 luksów

- cały obiekt łącznie powinien być oświetlony lampami o natężeniu 20 luksów

- prace przy sztucznym oświetleniu powinny być wykonane ze szczególnym przestrzeganiem bhp .

Wszystkie elementy wysyłkowe dowożone na plac budowy nie powinny mieć większych odchyłek wymiarowych od dopuszczalnych. Dostarczone elementy wysyłkowe powinny posiadać atest wytwórni wynikający z badań zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Elementy , których jakość nie odpowiada warunkom technicznym i konstrukcyjnym nie mogą być wbudowane.

W przypadku wykorzystania żurawia składowiska elementów gotowych do montażu należy lokalizować w zasięgu żurawia. Teren pod składowanie elementów do montażu powinien być wyrównany i odwodniony. Składowisko należy wyposażyć w odpowiednią liczbę podwalin , podkładek.

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy wykonać prace wstępne przygotowawcze:

- przygotować plac budowy oraz składowiska
- założyć bazę kontrolno-pomiarową
- sprawdzić wykonanie robót tradycyjnych , poprzedzających montaż
- dokonać odbioru robót
- dostarczyć na budowę i przygotować maszyny i urządzenia montażowe
- przeprowadzić instruktaż brygad montażowych

Przed rozpoczęciem montażu należy założyć bazę kontrolno-pomiarową. Szczególną uwagę zawrócić na założenie osnowy realizacyjnej dla obsługi montażu składającej się z następujących punktów:

- punkt początkowy
- punkt linii bazowych
- punkt ramy geodezyjnej do pomiaru stanu zerowego.

Podczas składowania elementów na składowisku należy przestrzegać następujących zasad :

-elementy należy składować w sposób umożliwiający odczytanie symboli i oznakowań.

-przy układaniu elementów należy stosować podkładki drewniane tak , aby zabezpieczone były od zetknięcia się z ziemią , zalania wodą i gromadzenie się wody w zagłębieniach konstrukcji.

-nie wolno składować elementów pod liniami napowietrznymi energii elektrycznej

- Osie modularne na ławach i stopach powinny być przeniesione w sposób geodezyjny i potwierdzone przez uprawnionego geodetę w dzienniku Budowy.
- Montaż budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Nie dopuszcza się do użycia do montażu elementów których jakość nie odpowiada warunkom technologicznym i konstrukcyjnym danego elementu. Elementy użyte do montażu muszą posiadać atest.
- Przed przystąpieniem do wykonania elementów danej kondygnacji, należy każdorazowo na stropie zmontowanej już kondygnacji wyznaczyć w sposób wyraźny osie modularne wszystkich elementów pionowych budynku. Wyznaczenie osi powinien przeprowadzić uprawniony geodeta.
- Przy montażu deskowań należy kontrolować jego dokładności sprawdzając:
  - a/ osiowe ustawienie elementu
  - b/ pionowe ustawienie elementu
  - c/ wielkość przesunięć w pionie i poziomie.
  - d/ wielkość przesunięcia w stosunku do elementów niższej kondygnacji.
- Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowanego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.
- Zabrania się podnoszenia innych przedmiotów, jak narzędzi, środków mocujących itp. łączenie z elementami montażowymi.
- Zabrania się pozostawiania zawieszonego elementu w czasie przerwy lub po zakończeniu pracy.

## UWAGA

Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". tom I. Budownictwo Ogólne oraz warunki BHP jakie obowiązują w budownictwie.

### **2.4.1.5 . OBLICZENIA STATYCZNE**

Wg. załącznika nr 1.

### **2.4.1.6 . EKSPERTYZA TECHNICZNA**

#### PROJEKT BUDOWLANY- PRZEBUDOWA MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W PUŁTUSKU

- Ekspertyzę zrealizowano zgodnie z warunkami obowiązującego aktualnie jednolitego tekstu Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, uwzględniającego wszystkie późniejsze zmiany legislacyjne.
- Podstawowym aktem prawnym w zakresie zasad normalizacji wykorzystywanym przez autorów jest zmiana przepisów z dnia 12 września 2002r. sankcjonująca fakt, iż stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne a ich wykorzystywanie określono stosownie do przedmiotu i celu pracy. Od dnia 15 grudnia 2002r. wszystkie normy w budownictwie mają status norm do dobrowolnego stosowania.
- Oznaczenie PN-EN należy interpretować tak, iż Polska Norma może być wprowadzeniem normy europejskiej , a symbol PN -EN-ISO lub PN-ISO oznacza wprowadzenie do normy międzynarodowej.
- Z przepisów prawnych usunięto pojęcie „ obowiązujące Polskie Normy” i przyjęto, że norma stanowi element wiedzy technicznej w zakresie spełnienia wymagań podstawowych zdefiniowanych w tekście Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Aspekt wiedzy technicznej rozszerzono na normy archiwalne i normy branżowe BN wycofane lub wcześniej zdezaktualizowane.
- W realizacji procesu inwestycyjnego obowiązują natomiast wszystkie normy do stosowania i przepisy dotyczące wyrobów budowlanych, z których jest projekt projektowany, realizowany lub badany obiekt. Są to ogólnie sformułowane postanowienia w zakresie procesu certyfikacji w budownictwie.
- Wykorzystane i wymienione w ekspertyzie normy oraz stowarzyszone warunki techniczne realizacji robót uznano za bezpieczne i odzwierciedlające adekwatny stan wiedzy technicznej. Ze względu na fakt wyeliminowania przepisów prawnych pod nazwą „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” realizację planowanej inwestycji należy prowadzić w aspekcie spełnienia przepisów Ustawy Prawo Budowlane, którymi są warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie z uwzględnieniem przewidywanej przez Zlecającego technologii użytkowania przedmiotu opracowania.

#### PRZEDMIOT CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek zlokalizowany w Głodowie, gmina Pułtusk.



Fot 1 Widok elewacji budynków

Celem niniejszej ekspertyzy jest dokonanie oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku pod kątem możliwości wykonania robót budowlanych związanych z przebudową budynku.

#### KRYTERIA OKREŚLAJĄCE STOPIEŃ ZNISZCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

stan techniczny doskonały	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 0 do 10 %
stan techniczny zadawalający	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 11 do 20 %
stan techniczny średni	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 21 do 40 %
stan techniczny zły	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 41 do 60 %
stan techniczny awaryjny	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego ponad 61 %

#### BADANIA I POMIARY WŁASNE

Na potrzeby niniejszej oceny technicznej wykonano następujące badania i pomiary własne:

- dokumentacja fotograficzna elementów budynku i uszkodzeń sporządzona w październiku 2016 r.,

#### OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

Budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych o konstrukcji tradycyjnej murowanej wraz z elementami żelbetowymi (podciąg). Stropy wykonane z płyt kanałowych prefabrykowanych. Konstrukcja dachu dwuspadowa. Budynek jest podpiwniczony.

#### WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na powyższe zamierzenie budowlane nie wykonano badań geologicznych gruntu. Rodzaj gruntu stwierdzić poprzez wykonanie otworu badawczego kontrolnego.

Przyjmuje się następujące dane odnośnie posadowienia budynków:

- Warunki gruntowe określono jako proste. Grunt pod powyższą inwestycję zaliczono

do pierwszej kategorii geotechnicznej.

- W trakcie prowadzenia robót nie dopuszczać do naruszenia naturalnej struktury gruntu w poziomie posadowienia i zasypywania przekopanych miejsc gruntem rozluźnionym.
- Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy dokonać ich komisyjnego odbioru w celu sprawdzenia zgodności stanu i rodzaju gruntów z założeniami.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839). Uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się I kategorię geotechniczną.

- OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH  
FUNDAMENTY BUDYNKU

Nie wykonano miejscowych odkopów oraz oględzin fundamentów. Ogólny stan budynku pozwala stwierdzić iż stan techniczny fundamentów jest zadowalający. W przypadku wątpliwości co do stanu fundamentów należy powiadomić biuro projektowe

PODCIĄGI / BELKI ŻELBETOWE

Nie stwierdzono nadmiernych ugięć, zarysowania belek. Stwierdza się iż ogólny stan techniczny belek jest zadowalający.



**Fot 2 Widok nadproża**

ŚCIANY MUROWANE

Nie stwierdzono nadmiernych deformacji oraz zarysowań. Zauważono pojedyncze zarysowania. Stwierdza się iż ogólny stan techniczny ścian murowanych jest zadowalający





**Fot 2 Widok nadproża**

### **STROPY**

Nie stwierdzono nadmiernych ugięć oraz deformacji stropu. Zauważono pojedyncze zarysowania. Stwierdza się iż ogólny stan techniczny jest zadowalający.



**Fot 2 Widok stropu**

### **DACH**

Nie stwierdzono nadmiernych ugięć i spękań. Stwierdza się iż ogólny stan techniczny dachu jest zadowalający.

#### **ZAKRES PROJEKTOWANEJ MODERNIZACJI:**

Roboty budowlane, uwzględniające zmiany funkcjonalne polegają na:

- Wykonaniu projektowanej rozbudowy,
- Zasypaniu piwnicy
- Wykonaniu nadproży stalowych,
- Wykonaniu ścian murowanych szybu windy opartych na ławie fundamentowej,
- Wykonaniu wylewek stropowych opartych na belkach stalowych/ścianach,
- Wykonaniu ogólnego remontu budynku.

## ANALIZA TECHNICZNA W ASPEKCIE ZMIAN FUNKCJONALNYCH:

Założenia do analizy technicznej uwzględniającej wpływ zmian funkcjonalnych na konstrukcję istniejącą budynku :

- Projektowane zmiany nie oddziałują negatywnie na budynek.

### WNIOSKI I ZALECENIA:

Na podstawie oględzin dokonanych odkrywek można stwierdzić, że:

- Stan techniczny istniejącej konstrukcji budynku jest zadowalający do wykonania planowanej przebudowy i rozbudowy.
- Na podstawie stanu technicznego budynku opisanego w pozycji 2 stwierdza się iż projektowana przebudowa, nie powoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa użytkowania istniejącego budynku, ani też nie obniża przydatności do użytkowania.
- Ocena techniczna została sporządzona w wrześniu 2016r i zawarte w niej opisy, wnioski i zalecenia mają ważność przez najbliższy 1 rok, po którym wymagają aktualizacji.
- Zakres ekspertyzy obejmuje budynek, który jest użytkowany przez Inwestora.
- Prace przy przebudowie budynku wymagają opracowania odpowiedniego projektu budowlanego.
- W czasie późniejszej eksploatacji budynku (po wykonaniu przebudowy), należy zwrócić uwagę na pojawienie się jakiegokolwiek zarysowania elementów konstrukcyjnych. W przypadku wystąpienia zarysowań, konieczna jest rejestracja miejsc z uwzględnieniem czasu, w którym nastąpiły zauważone zjawiska.
- Przed przystąpieniem do przebudowy i rozbudowy Wykonawca powinien wraz z przedstawicielem Inwestora budynku dokonać oględzin stanu pomieszczeń w budynku. Należy opisać ewentualne uszkodzenia, zarysowania itp. degradacje, aby nie zostały przypisane prowadzonym robotom budowlanym. Pozwoli to na uniknięcie potencjalnych roszczeń pomiędzy Wykonawcą, a Inwestorem.

### **2.5 . Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.**

KONSTRUKCJA PODZIEMNA – elementy fundamentów zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową w postaci emulsji bitumicznej – aplikacja dwukrotna.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE – uzupełnienia zamurowanych okien piwnicznych – wykonać z bloczków gazobetonowych, wykonać izolację ze styropianu fasadowego o grubości analogicznej jak reszta ściany i wykonać wyprawę tynkarską w kol. zbliżonym do istn. Koloru cokołu.

### ŚCIANY WEWNĘTRZNE

**Sw1** – (ściana wewnętrzna projektowana/ wypełnienia otworów drzwiowych/ obudowa szyby platformy śrubowej) układ warstw:

- Tynk gipsowy maszynowy gr. 10mm
- Bloczek z gazobetonu, grubość wg Rysunku A.3 Rzut przyziemia, A.4 Rzut piętra

- Tynk gipsowy maszynowy gr. 10mm

Uwaga: Obudowę szybu platformy śrubowej wykonać z bloczków wapienno – piaskowych klasy 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5MPa.

**Sw2** – (ściana wewnętrzna istniejąca) układ warstw:

- Gładź gipsowa,
- Mur istniejący o grubość zmiennej,
- Gładź gipsowa,

**Sw3** – (ściana działowa szkieletowa):

- Gładź gipsowa – projektowana
- 2xpłyta typ GKB 1,25cm – projektowana
- Profil CW75 montowany co 40 cm / wypełnienie z wełny mineralnej 5cm – projektowane
- 2xpłyta typ GKB 1,25cm – projektowana
- Gładź gipsowa – projektowana

#### POSADZKI NA GRUNCIE

Istniejące warstwy wykończeniowe posadzek przeznacza się do zerwania. Powierzchnię podłoża należy oczyścić, wyrównać, uzupełnić ewentualne ubytki.

**PG1** – układ warstw od wnętrza:

- gres o wym. 30x30 układane na zaprawie klejowej w kolorze jasno-szarym, cokoły systemowe z płytek gres – do wys. 8,3cm – projektowany; wykładzina dywanowa flokowana – układana w kwadratach 50x50cm, układana na wylewce samopoziomującej.

**PG2** – układ warstw od wnętrza:

- gres o wym. 30x30 układane na zaprawie klejowej w kolorze jasno-szarym, cokoły systemowe z płytek gres – do wys. 8,3cm – projektowany; wykładzina dywanowa flokowana – układana w kwadratach 50x50cm, układana na wylewce samopoziomującej.

**PG3** – układ warstw od wnętrza:

- gres o wym. 30x30 układane na zaprawie klejowej w kolorze jasno-szarym, cokoły systemowe z płytek gres – do wys. 8,3cm – projektowany
- szlichta gr. 5 cm – projektowana

- styropian gr 15cm – projektowany
- 2x papa asfaltowa – projektowana
- chudy beton gr. 12cm
- piasek ubity warstwami

## STROPY

Istniejące warstwy wykończeniowe posadzek przeznacza się do zerwania. Powierzchnię podłoża należy oczyścić, wyrównać, uzupełnić ewentualne ubytki.

**S1** – (strop istniejący) układ warstw od wnętrza:

- gres o wym. 30x30 układane na zaprawie klejowej w kolorze jasno-szarym, cokoły systemowe z płytek gres – do wys. 8,3cm – / wykładzina dywanowa w kolorze szarym, listwy aluminiowe, cokół z PCV z wypełnieniem z wykładziny j.w. projektowany
- podkład cementowy - istniejący
- płyty stropowe kanałowe gr. 24cm – istniejące

**S2** – (strop projektowany) układ warstw od wnętrza:

- gres o wym. 30x30 układane na zaprawie klejowej w kolorze jasno-szarym, cokoły systemowe z płytek gres – do wys. 8,3cm – / wykładzina dywanowa w kolorze szarym, listwy aluminiowe, cokół z PCV z wypełnieniem z wykładziny j.w. projektowany,
- szlichta gr. 5cm
- styropian „posadzkowy” gr. zmienna, należy dostosować do istniejącej posadzki
- strop żelbetowy projektowany, grubości 12cm
- tynk gipsowy maszynowy gr. 10mm

## SCHODY NA GRUNCIE - PRZEBUDOWA

Część górna schodów – do rozbiórki, dostosować do projektowanego poziomu wejścia bocznego do budynku, wykończyć płytą betonową i gresem ze spadkiem. Balustrada stalowa, z wykorzystaniem istniejących elementów.

## STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Drzwi zewnętrzne (w otworze drzwiowym obniżanym, wg rysunku elewacji) z profili aluminiowych izolowane termicznie malowane proszkowo w kolorze białym o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{k)}$ , szklenie podwójne, wykonane w klasie antywłamaniowej, wyposażone w samozamykacz, zamek patentowy, klamkę z aluminium anodowanego.

## WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

Ściany wykończyć gładziami gipsowymi. Elementy płyt GK wykończyć gładziami

gipsowymi. Tynki malowane farbami lateksowymi w kol. białym i szarym.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych ściany wyłożyć glazura do wysokości 2,0m (mierzona od wysokości cokolików systemowych; w pom. kuchni i aneksów kuchennych na powierzchniach narażonych na zachłapanie i działanie wilgoci).

#### WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

Zamurowania otworów okiennych zewnętrznych należy wykończyć zgodnie z istniejącym wykończeniem ścian zewnętrznych.

#### **2.6 .     *Dostęp dla osób niepełnosprawnych.***

Przebudowywany budynek jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych pod względem dojść i dojazdów. Wejście główne nie posiada przeszkód o wysokości wyższej niż 20mm – dojazd osób niepełnosprawnych odbywa się bez przeszkód.

Kondygnacja przyziemia znajduje się na jednym poziomie (oprócz pomieszczenia administracyjnego, dostępnego wyłącznie dla pracowników Urzędu), progi w drzwiach nie powinny mieć więcej niż 20mm.

Zaprojektowano dwa WC na kondygnacji przyziemia i piętra, dostosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. WC winno być wyposażone w pochyty ze stali nierdzewnej, lustro uchylne.

Dostęp do drugiej kondygnacji zapewnia się przez projektowaną platformę śrubową, o maksymalnej ładowności 500kg, oraz dostosowaną do wymiarów otworu w stropie równym 1400x1630mm

#### **2.7 .     *Podstawowe dane technologiczne.***

Budynek będzie służył głównie jako pomieszczenia biurowe z przeznaczeniem na spotkania i pracę z klientami Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej. Dodatkową funkcją będą pomieszczenia do pobytu dziennego osób wymagających wsparcia.

Wydzielone pomieszczenia – poza niniejszym opracowaniem – mają funkcje: mieszkania służbowe, dzienna opieka przedszkolna.

W projektowanej części przewiduje się pracę jednozmianową, w godzinach 7.30-15.30. Ilość zatrudnionych: około 30 osób.

#### **2.8 .     *Dane instalacyjno- energetyczne***

Wentylacja grawitacyjna – istniejącymi i projektowanymi kanałami ponad dach, zakończone wywiewkami. W pomieszczeniach bez okien wentylacja wspomagana mechanicznie, włączanie skoordynowane z włącznikiem oświetlenia.

Przewody wentylacyjne – odcinki poziome - wykonać z rur izolowanych typu SPIRO w przestrzeni sufitu podwieszonego. Przewody zakończyć systemowymi wywiewkami.

##### **2.8.1.   *Część sanitarna***

#### **INSTALACJA c.o.**

Wszystkie grzejniki pozostają bez zmian.

Regulację czynnika grzejnego zapewniają zawory termostatyczne.  
Do kompensacji wydłużeń termicznych wykorzystano naturalne załamania trasy.

#### **INSTALACJA WOD.-KAN.**

Ścieki bytowo- gospodarcze odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Podejścia do urządzeń sanitarnych wykonane będą z rur PVC i prowadzone przy ścianach wewnętrznych w obudowie. Połączenia kielichowe należy wykonać za pomocą pierścienia gumowego dostosowanego do odpowiedniej średnicy przewodu.

Piony kanalizacyjny, leżaki (bez zmian).

Dla wyposażenia instalacji kanalizacyjnej proponuje się następujące urządzenia:

- umywalki
- w.c., typ Compact
- zlew, blaszany (jedno- lub) dwukomorowy ze stali nierdzewnej
- pisuar
- brodzik prysznicowy

Prowadzenie przewodów, średnice i odległości oraz rozmieszczenie przyborów pokazano w części graficznej opracowania.

Zasilanie w wodę zaprojektowano z istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej (z istniejącego węzła cieplnego).

Rozprowadzenie przewodów od istniejących przewodów do poszczególnych przyborów wykonać z rur z tworzywa sztucznego  $\phi 16 \times 2,7 \text{ mm}$  w układzie tradycyjnym, które należy układać w ścianie lub posadzce. Przewody można też układać z pewnym łukiem (możliwość kompensacji) w rurze osłonowej tzw. „peszlu”. Przejścia przewodów przez ściany układać w tulejach ochronnych.

W pomieszczeniach wc wentylatorki łazienkowe z czujnikiem ruchu.

## **2.8.2. Instalacje elektryczne**

### **2.8.2.1 . Dane ogólne**

Podstawy opracowania

Projekt architektoniczny,

Wizja lokalna,

Obowiązujące przepisy i normy

### **2.8.2.2 . Przedmiot i zakres opracowania:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznej w Miejskim Ośrodku Pomocy Społecznej w Pułtusku.

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalacje oświetlenia ogólnego,
- Instalacje gniazd wtyczkowych ogólnych,
- Rozdzielnica główna RG,
- Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- Ochrona odgromowa,
- Ochrona przeciwporażeniowa,
- Ochrona przeciwprzepięciowa

### **2.8.2.3 . Charakterystyka układu**

- napięcie zasilania 3x230/400V
- moc zainstalowana  $P_i = 113,90\text{kW}$
- moc szczytowa  $P_s = 29,87\text{kW}$
- układ sieciowy TN-C-S
- dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S i izolacja dodatkowa.

### **2.8.2.4 . Zasilanie**

W chwili obecnej zasilanie obiektu odbywa się ze złącza kablowego zabudowanego w elewacji budynku. Rozdzielnica główna znajduje się w pomieszczeniu 019 na parterze budynku. Z rozdzielnic głównej sprzed układu pomiarowego wykonane jest odejście zasilające wyodrębniony lokal mieszkalny na piętrze budynku. Lokal mieszkalny posiada oddzielny układ rozliczeniowy energii elektrycznej.

Nowe zasilanie obiektu odbywać się będzie z istniejącego złącza kablowego ZK zabudowanego w elewacji budynku. Zasilanie budynku MOPS-u wykonać przewodem YKXs 4x50mm<sup>2</sup>. Tablica licznikowa TL oraz rozdzielnica główna RG zostaną przeniesione z pomieszczenia 019 do przedsionku budynku (pomieszczenie nr 017). Zasilanie wydzielonego lokalu mieszkalnego zostanie wyprowadzone sprzed układu pomiarowego MOPS-u w Pułtusk.

**Inwestor wystąpi z wnioskiem do ENERGA - OBRÓT S.A. o zwiększenie mocy przyłączeniowej do 30kW przed oddaniem obiektu do użytku.**

### **2.8.2.5 . Rozdzielnia Główna Obiektu - RG**

Rozdzielnia Główna natynkowa - RG została zlokalizowana w Wiatrołapie (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). W rozdzielnic; IP40; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne z normą PN-IEC 439-1+AC.

### **2.8.2.6 . Rozdzielnia - R1**

Rozdzielnia podtynkowa - R1 została zlokalizowana w korytarzu na piętrze budynku (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). Zasilanie rozdzielnic R1 realizowane przewodem YKY 5x6mm<sup>2</sup> z rozdzielnic RG. W rozdzielnic; IP40; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne z normą PN-IEC 439-1+AC.

### **2.8.2.7 . Rozdzielnia - RS**

Rozdzielnia podtynkowa - RS została zlokalizowana w serwerowni na piętrze budynku (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). Zasilanie rozdzielnic R1 realizowane przewodem YKY 5x6mm<sup>2</sup> z rozdzielnic R1. W rozdzielnic; IP40; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne

z normą PN-IEC 439-1+AC.

#### **2.8.2.8 . Rozdzielnia - RWC**

Rozdzielnia natynkowa - RWC została zlokalizowana w korytarzu na piętrze budynku (lokalizacja oznaczona na rysunkach IE02 i IE03). Zasilanie rozdzielnic R1 realizowane przewodem YKY 5x6mm<sup>2</sup> z rozdzielnic RG. W rozdzielnic; IP65; II klasa izolacji, zlokalizowano zabezpieczenia obwodów, ochronnik przeciwprzepięciowy stopień B+C oraz wyłączniki różnicowoprądowe. Zasilanie od dołu, odpływy do góry. Obudowa w wykonaniu natynkowym lub podtynkowym, badane w pełnym zakresie typu TTA, zgodne z normą PN-IEC 439-1+AC.

#### **2.8.2.9 . Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Przy wejściu do budynku MOPS-u umieszczono przycisk w obudowie czerwonej z szybką do stłuczenia. Pełni on funkcje "Wyłącznika Głównego P.Pož.". Po zbitiu szybki i wciśnięciu przycisku zostanie podane napięcie na cewkę wybijakową wyłącznika głównego w rozdzielnic RG.

#### **2.8.2.10 . Oświetlenie ogólne**

Oświetlenie zrealizowano oprawami dobranymi na podstawie obliczeń natężenia oświetlenia.

Oświetlenie ogólne pomieszczeń realizowane będzie oprawami wyszczególnionymi na rzucie instalacji. Instalacje wykonać przewodem YDYżo 3/4/5x1,5mm<sup>2</sup> pod tynkiem. Osprzęt podtynkowy np. Hager Fiorena w ramach wielokrotnych. Sterowanie oświetleniem realizowane jest łącznikami oraz przyciskami zwiernymi.

#### **2.8.2.11 . Oświetlenie ewakuacyjne**

Oświetlenie ewakuacyjne stanowią oprawy z modułem świecenia awaryjnego 1h z certyfikatem CNBOP, wyszczególnione na rysunkach IE03. Oprawy zapalają się automatycznie po zaniku napięcia w rozdzielnic. Oprawy zasilania ewakuacyjnego zasilane są z obwodów lamp oświetlenia ogólnego. Na wyznaczonych drogach ewakuacyjnych przewidziano zainstalowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego. Wszystkie oprawy ewakuacyjne muszą mieć certyfikat CNBOP.

#### **2.8.2.12 . Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia**

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> p/t. Osprzęt podtynkowy np. Hager Fiorena. Wysokość zamontowania osprzętu oznaczono na rzucie. Obwody gniazdowe zabezpieczać wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz nadprądowymi.

#### **2.8.2.13 . Prowadzenie instalacji**

Instalacje elektryczne prowadzić pod tynkiem i płytą g-k w rurkach RB28 oraz za sufitymi podwieszanymi.

Instalacje prowadzić przewodami okrągłymi poprzez puszki z membraną gumową uszczelniającą miejsca wprowadzenia kabli do puszek.

Instalacje przewiduje się wykonać przewodami typu YDYżo z izolacją 750V;

Do zasilania opraw oświetleniowych zastosować przewody 3, 4 i 5 –żyłowe. Przewody 4 i 5 – żyłowe wykorzystać przy podłączaniu oświetlenia do wyłączników świecznikowych;

Gniazda ogólne łączyć przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>;



Łączenie przewodów wykonywać w puszkach sprzętowych złączkami sprężynującymi WAGO;

Przewody LgYżo 6mm<sup>2</sup> do połączeń wyrównawczych prowadzić w osłonie np. rurka RB28;

W sali zajęć (pomieszczenie 003) gniazda wtyczkowe montować na wysokości 160cm zabezpieczone przed dostępem dzieci zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 10 lipca 2014 r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy

W sali zajęć (pomieszczenie 003) łączniki montować na wysokości 160cm zabezpieczone przed dostępem dzieci zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 10 lipca 2014 r. w sprawie wymagań lokalowych i sanitarnych jakie musi spełniać lokal, w którym ma być prowadzony żłobek lub klub dziecięcy

#### **2.8.2.14 . Instalacja zasilania urządzeń technologicznych węzła ciepła**

Podłączenie urządzeń technologicznych węzła ciepła oraz ich rozruch przeprowadza wykonawca dostarczanych urządzeń sanitarnych lub serwis producenta danych urządzeń.

#### **2.8.2.15 . Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego, realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki elektromagnetyczne i różnicowoprądowe, oraz drugą klasę izolacji.

Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

#### **2.8.2.16 . Instalacja połączeń wyrównawczych**

Wszystkie dostępne elementy przewodzące połączyć między sobą i z szyną wyrównawczą przewodem LgY6mm<sup>2</sup>. Metalowe rury wodociągowe, kanalizacyjne i inne połączyć stosując typowe obejmy zaciskowe.

Główną szynę wyrównawczą zlokalizowano na parterze przy wejściu do budynku.

#### **2.8.2.17 . Ochrona odgromowa**

Obiekt wymaga ochrony odgromowej. Ochronę odgromową należy wykonać w klasie IV, oko siatki 20mx20m, odstęp przewodów odprowadzających 20m, promień toczącej się kuli 60m. Ochrona odgromowa zrealizowana będzie przy pomocy zwodów i przewodów odprowadzających sztucznych.

Wytyczne odnośnie wykonania instalacji odgromowej:

Zwód poziomy stanowi drut FeZn 8mm na wspornikach klejonych dachowych do dachu krytego papą Stosować wsporniki niskie, odporne na zrywanie spowodowane osuwaniem śniegu.

Przewód odprowadzający mocować na uchwytych ściennych co 1m, drut FeZn Ø8mm prowadzony po ścianie budynku na uchwytych wkręcanych. Miejsca prowadzenia przewodów skoordynować z miejscami mocowania płyty zewnętrznej Rockpanel. Przewody odprowadzające prowadzić w minimalnej odległości 2m od drzwi i okien. W przypadku zbliżenia osłonić rurą o wytrzymałości dielektrycznej min. 100kV.

Wszystkie elementy przewodzące oraz nieprzewodzące znajdujące się na dachu

ochronić przed bezpośrednim uderzeniem pioruna zwodami pionowymi z prętów FeZn  $\varnothing 16\text{mm}$ .

Uziom istniejący. Wykonać pomiary rezystancji uziemienia. W przypadku zbyt dużej wartości rezystancji wykonać dodatkowe uziomy szpilkowe.

Wymagana wartość rezystancji uziemienia wynosi  $10\Omega$ . Jeżeli wartość rezystancji uziemienia będzie przekraczać  $10\Omega$  należy wbić dodatkowe pręty i łączyć je z uziomem do czasu uzyskania pozytywnego wyniku.

Do uziomu należy podłączyć przewody odprowadzające- odcinki bednarki 25x4mm wyprowadzone od uziomu fundamentowego, aby umożliwić podłączenie złącza kontrolnego. Połączenie powinny być pewne, aby przypadkowe siły nie spowodowały przerwania lub obluzowania się. Złącza kontrolne w skrzynce probierczej w gruncie.

Instalację wykonać elementami ze stali ocynkowanej ogniowo.

Instalację odgromową wykonać używając typowych elementów instalacji odgromowej produkcji "FIRMA A.H s.c. KRAKÓW lub DEHN.

### **2.8.3. Obliczenia techniczne.**

#### **2.8.3.1 . Obliczenia oświetlenia.**

Dobór ilości opraw przeprowadzono przy pomocy programu DIALUX zakładając wsp. odbicia 0,7; 0,5; 0,2 (sufit; ściany; podłoga) i wsp. zapasu 1,3. Wszystkie obliczenia wykonywane przy zastosowaniu źródeł światła marki Philips.

#### **2.8.3.2 . Bilans mocy**

Moc zainstalowana: 113,90kW

Moc szczytowa: 29,87kW

L.p.	Nazwa obwodu	Moc zainstalowana [kW]	wsp. jednoczesności	Moc zapotrzebowana [kW]	Napięcie [V]	wsp. mocy	Prąd [A]
1,0000	<b>RG</b>	113,90	0,3	29,87	400	0,95	45,44
1,1000	Oświetlenie	5,05	0,7	3,53	230	0,85	25,84
	Ośw. wewnętrzne	5,00	0,7	3,50	230	0,85	25,58
	Ośw. zewnętrzne	0,05	0,5	0,03	230	0,85	0,26
	-						
1,2000	Gniazda 230V	28,00	0,2	5,60	230	0,85	143,23
	gniazda ogólnego przeznaczenia	20,00	0,2	4,00	230	0,85	102,31
	gniazda komputerowe	8,00	0,2	1,60	230	0,85	40,93
	-						
1,4000	Wypusty	10,10	0,3	2,62	400	0,85	17,18

	Zasilanie platformy śrubowej	2,20	0,1	0,22	400	0,85	3,75
	Zasilanie kuchenki elektrycznej (pomieszczenie 011)	7,00	0,3	2,10	400	0,85	11,91
	Zasilanie lodówki (pomieszczenie 011)	0,30	0,6	0,18	230	0,85	1,54
	Zasilanie pralki (pomieszczenie 013)	0,60	0,2	0,12	230	0,85	3,07
1,5000	Rezerwa	2,00	0,0	0,00	400	0,85	3,41
2,0000	<b>R1</b>	58,00	0,3	15,94	400	0,95	24,25
2,1000	Oświetlenie	5,40	0,7	3,78	230	0,85	27,63
	Ośw. wewnętrzne	5,40	0,7	3,78	230	0,85	27,63
	-						
2,2000	Gniazda 230V	38,00	0,2	7,60	230	0,85	194,38
	gniazda ogólnego przeznaczenia	26,00	0,2	5,20	230	0,85	133,00
	gniazda komputerowa	12,00	0,2	2,40	230	0,85	61,39
	-						
2,3000	Wypusty	14,60	0,3	4,56	400	0,85	24,83
	Zasilanie kuchenki elektrycznej (pomieszczenie 110)	7,00	0,3	2,10	400	0,85	11,91
	Zasilanie kuchenki elektrycznej (pomieszczenie 125)	7,00	0,3	2,10	400	0,85	11,91
	Zasilanie lodówki (pomieszczenie 110)	0,60	0,6	0,36	400	0,85	1,03
2,0000	<b>RS</b>	6,60	0,2	1,36	400	0,95	2,07
2,1000	Oświetlenie	0,10	0,1	0,01	230	0,85	0,52
	Ośw. wewnętrzne	0,10	0,1	0,01	230	0,85	0,52

	-						
2,2000	Gniazda 230V	3,00	0,1	0,30	230	0,85	15,35
	gniazda ogólnego przeznaczenia	2,00	0,1	0,20	230	0,85	10,24
	gniazda komputerowa	1,00	0,1	0,10	230	0,85	5,12
	-						
2,3000	Wypusty	3,50	0,3	1,05	400	0,85	5,96
	Zasilanie klimatyzatora (pomieszczenie 113)	1,50	0,3	0,45	400	0,85	2,56
	Zasilanie serwerowni (pomieszczenie 113)	2,00	0,3	0,60	400	0,85	3,41
3,0000	<b>RWC</b>	4,15	0,2	0,82	400	0,95	1,25
3,1000	Oświetlenie	0,14	0,1	0,02	230	0,85	0,74
	Ośw. Wewnętrzne	0,14	0,1	0,02	230	0,85	0,74
	-						
3,2000	Gniazda 230V	2,00	0,1	0,20	230	0,85	10,24
	gniazda ogólnego przeznaczenia	2,00	0,1	0,20	230	0,85	10,24
	-						
3,3000	Wypusty	2,00	0,3	0,60	400	0,85	3,41
	Zasilanie urządzeń węzła ciepła (pomieszczenie 001)	2,00	0,3	0,60	400	0,85	3,41
	-						

### **2.8.3.3 . Obliczenia instalacji**

Obliczenia techniczne dotyczą sprawdzenia doboru przewodów, kabli i zabezpieczeń.

Przeprowadzono następujące obliczenia:

prąd obliczeniowy szczytowy obwodu,

sprawdzenie obciążalności kabli i dobór zabezpieczeń,

sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięcia.

#### **2.8.3.4 . Wyniki obliczeń**

Prądy szczytowe obwodów nie przekraczają wartości znamionowych zabezpieczeń i obciążalności długotrwałej przewodów, wielkości zabezpieczeń zapewniają prawidłową ochronę przewodów,

Przekroje przewodów są większe od minimalnych wymaganych z punktu obciążalności zwarciowej,

Samoczynne wyłączenie zasilania dla rozdzielnic i odbiorników jest spełnione przy dobranych zabezpieczeniach i obliczonej impedancji pętli zwarcia  $Z_s$ ,

Największy procentowy spadek napięcia wynosi 4%.

#### **2.9 . Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**

Nie dotyczy.

#### **2.10 . Charakterystyka energetyczna budynku.**

Elementem zewnętrznym podlegającym przebudowie są drzwi zewnętrzne – boczne. Zaprojektowano drzwi o wymaganym współczynniku  $U = 1,3 \text{ WxK/m}^2$ . Oświetlenie wbudowane – zaprojektowano energooszczędne oprawy świetłówe, spełniające aktualne wymagania. Pozostałe elementy budynku mające wpływ na charakterystykę energetyczną – bez zmian.

#### **2.11 . Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

Zapotrzebowanie wody – 4,50 m<sup>3</sup>/d

Ilość odprowadzanych ścieków – j.w.

Emisja zanieczyszczeń gazowych – niewielkim źródłem zanieczyszczeń może być kocioł opalany paliwem stałym.

Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów – odpady komunalne.

Emisja hałasu oraz wibracji – możliwy okresowy hałas spowodowany pracami budowlanymi. Po ich zakończeniu nie przewiduje się emisji hałasu i wibracji. W trakcie pracy pracownicy winni używać środków ochrony przed hałasem – zgodnie z przepisami BHP.

#### **2.12 . Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

Zakres projektu obejmuje przebudowę funkcji obiektu, sposób ogrzewania – bez zmian.

#### **2.13 . Ochrona przeciwpożarowa**

##### **2.13.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;**

Pow. użytkowa 863,99 m<sup>2</sup>, wysokość 8,66 m (od terenu przy głównym wejściu do budynku do kalenicy dachu), zakwalifikowany jako niski (N); dwukondygnacyjny, podpiwniczony.

##### **2.13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego;**

W budynku nie przewiduje się materiałów niebezpiecznych pożarowo.

**2.13.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach;**

Obiekt zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII oraz PM.

W kategorii ZLIII znajdują się wszystkie pomieszczenia na kondygnacji przyziemia i piętra, występujące w przebudowywanym obiekcie. Do kategorii PM zalicza się pomieszczenie węzła cieplnego, oraz otwarta klatka schodowa bezpośrednio przylegająca do tego pomieszczenia.

Przewiduje się pobyt:

- w sali konferencyjnej do 35 osób.
- w pozostałych pomieszczeniach od 3 do 6 osób.

**2.13.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;**

W strefach ZL – obciążenie ogniowe do 500MJ/m<sup>2</sup>; w pomieszczeniu w pomieszczeniu węzła cieplnego do 500MJ/m<sup>2</sup>.

**2.13.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;**

W projektowanym obiekcie nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

**2.13.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;**

Dla budynku ustala się klasę odporności pożarowej „D” (zgodnie z § 212 p.3. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

Wymagania odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku zgodnie z § 216 ust. 1 warunków techniczno - budowlanych:

Przegroda	Klasa odporności ogniowej	Opis projektowanej przegrody
Główna konstrukcja nośna	R30	- ściana istniejąca, grubość zmienna, nie mniejsza niż 25 cm
Konstrukcja dachu	(-)	- płyty kanałowe gr. 24cm - istniejący
Strop	REI30	- płyty kanałowe gr. 24cm - istniejące - strop monolityczny ( w miejscach występowania) gr. 12cm na belkach stalowych - projektowane
Ściana zewnętrzna	EI30	wapienno-piaskowych o gr. zmiennej, nie mniejszej niż 25cm - istniejące
Ściana wewnętrzna	(-)	
Przekrycie dachu	(-)	
Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych ściana wewnętrzna	EI15	- mur z bloczków wapienno-piaskowych o gr.24cm

**2.13.7. Podział obiektu na strefy pożarowe;**

Projektowany obiekt stanowi dwie strefy pożarowe ZL oraz PM. Wydzielono pożarowo ścianę oddzielającą węzeł cieplny od pozostałych pomieszczeń. Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela.

Przegroda	Klasa odporności ogniowej	Opis projektowanej przegrody
Ściany	REI60	mur z bloczków wapienno-piaskowych o gr. zmiennej, nie mniejszej niż 25 cm - istniejący
Drzwi	EI30	
Stropy	REI60	płyty kanałowe gr. 24cm - istniejące

#### **2.13.8. Odległość od obiektów sąsiadujących;**

Na działkach sąsiednich znajdują się budynki zamieszkania zbiorowego, w odległości 21,3m od obiektu objętego opracowaniem.

#### **2.13.9. Warunki ewakuacji.**

Drogi ewakuacyjne zachowane. Szerokość drogi ewakuacyjnej 1,40m, długość drogi ewakuacyjnej przy jednym dojściu – 30m, w tym max 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku min. szerokość 1,80m, wysokość 2,0m – zachowane.

#### **2.13.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;**

Przewody wentylacyjne winny być wykonane z materiałów niepalnych. Przejścia instalacji przez granicę strefy pożarowej należy zabezpieczyć do klasy tej przegrody (w wypadku wentylacji mechanicznej – klapy ppoż uruchamiane za pomocą wyzwalacza termicznego).

#### **2.13.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;**

Obiekt wyposażony jest w główny pożarowy wyłącznik prądu i instalację odgromową. Instalacja hydrantów wewnętrznych nie wymagana.

#### **2.13.12. Dobór i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego.**

Należy przewidzieć wyposażenie budynku w gaśnice. Ilość środka

gaśniczego należy przyjąć 2 kg proszku ABC na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku. Gaśnice należy rozmieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych w szczególności w pobliżu wyjść ewakuacyjnych, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz, w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki). Długość dojścia do miejsca ustawienia gaśnicy nie może przekraczać 30 m.

**2.13.13.**        *Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku.*

Istniejące, z sieci miejskiej.

**2.13.14.**        *Drogi pożarowe*

Budynek nie wymaga drogi pożarowej.



**Załącznik nr 1 – obliczenia statyczne**

**Załącznik nr 1 – obliczenia statyczne**

## OBLICZENIA STATYCZNE

### **PROJEKT BUDOWLANY- PRZEBUDOWA MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W PUŁTUSKU**

#### **1.0 ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ**

**Tablica 1. Obciążenia stałe strop**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Gres	0,20	1,30	--	0,26
2.	Warstwa cementowa grub. 4 cm [21,0kN/m <sup>3</sup> ·0,04m]	0,84	1,30	--	1,09
3.	Płyty Gipsowe	0,25	1,00	--	0,25
4.	Warstwa cementowa grub. 12 cm [21,0kN/m <sup>3</sup> ·0,12m]	2,52	1,30	--	3,28
5.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, zbrojony, zagęszczony grub. 12 cm [25,0kN/m <sup>3</sup> ·0,12m]	3,00	1,30	--	3,90
6.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 1 cm [12,0kN/m <sup>3</sup> ·0,01m]	0,12	1,30	--	0,16
<b>Σ:</b>		<b>6,93</b>	<b>1,29</b>	<b>--</b>	<b>8,93</b>

**Tablica 2. Obciążenia zmienne strop**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Obciążenie zmienne (wszelkie pokoje biurowe, gabinety lekarskie, naukowe, sale lekcyjne szkolne, szatnie i łazienki zakładów przemysłowych, pływalnie oraz poddasza użytkowane jako magazyny lub kondygnacje techniczne.) [2,0kN/m <sup>2</sup> ]	2,00	1,40	0,50	2,80
2.	Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 0,5 kN/m <sup>2</sup> od 1,5 kN/m <sup>2</sup> ) wys. 3,18 m [0,900kN/m <sup>2</sup> ]	0,90	1,20	--	1,08
<b>Σ:</b>		<b>2,90</b>	<b>1,34</b>	<b>--</b>	<b>3,88</b>

#### **2.0 WYMIAROWANIE BELEK STALOWYCH BS-1**

## SCHEMAT BELKI

Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,10$

## OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

Przypadek **P1: obc.stałe** ( $\gamma_f = 1,29$ )

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

Przypadek **P2: obc.zmienne przęsło A - B** ( $\gamma_f = 1,34$ )

Schemat statyczny:

## WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: obc.stałe**

Momenty zginające [kNm]:

Przypadek **P2: obc.zmienne przęsło A - B**

Momenty zginające [kNm]:

## Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:

## ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- belka zabezpieczona przed zwichrzeniem;

## WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200

Przekrój: **HE 160 A**

$$A_v = 9,12 \text{ cm}^2, \quad m = 30,4 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 1670 \text{ cm}^4, \quad J_y = 616 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 31410 \text{ cm}^6, \quad J_T = 12,3 \text{ cm}^4, \quad W_x = 220 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ( $\alpha_p = 1,059$ )  $M_R = 50,09 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1  $V_R = 113,73 \text{ kN}$

#### Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 2,27 \text{ m}$  (**K2:**  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Współczynnik zwężenia  $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny  $M_{\max} = 34,04 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,679 < 1$$

#### Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 4,55 \text{ m}$  (**K2:**  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = -29,92 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,263 < 1$$

#### Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = (-)29,92 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 68,24 \text{ kN} \rightarrow$  warunek niemiarodajny

#### Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 2,27 \text{ m}$  (**K2:**  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Ugięcie maksymalne  $f_{k,\max} = 16,51 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $f_{gr} = l_o / 250 = 4550 / 250 = 18,20 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 16,51 \text{ mm} < f_{gr} = 18,20 \text{ mm} \quad (90,7\%)$$

### **3.0 WYMIAROWANIE WYLEWKI STROPU**

#### **ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ**

Obciążenia powierzchniowe  $[\text{kN/m}^2]$ :

L p.	Opis obciążenia	Obc. cha r.	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl.
1.	ZM	2,90	1,34	--	3,89
2.	Płyta żelbetowa grub. 12 cm	3,00	1,10	--	3,30
3.	ST	3,93	1,29	--	5,07
$\Sigma$ :		9,83	1,25		12,26

#### **SCHEMAT STATYCZNY**

Rozpiętość obliczeniowa płyty  $l_{\text{eff}} = 1,20 \text{ m}$

**Grubość płyty 12,0 cm**

#### **WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH**

Moment przęsłowy obliczeniowy  $M_{Sd} = 2,21 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny  $M_{Sk} = 1,77 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały  $M_{Sk,lt} = 1,77 \text{ kNm/m}$

Reakcja obliczeniowa  $R_A = R_B = 7,35 \text{ kN/m}$

#### **DANE MATERIAŁOWE**

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B20** (C16/20)  $\rightarrow f_{cd} = 10,67 \text{ MPa}$ ,  $f_{ctd} = 0,87 \text{ MPa}$ ,  $E_{cm} = 29,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy betonu  $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Wilgotność środowiska  $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono)  $\phi = 3,37$

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-IIIN (**RB500W**)  $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$ ,  $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów w przęśle  $\phi_d = 10 \text{ mm}$

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne):

Klasa stali A-I (**St3SX-b**)  $\rightarrow f_{yk} = 240 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 210 \text{ MPa}$ ,  $f_{tk} = 320 \text{ MPa}$

Średnica prętów  $\phi = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów z góry płyty  $c_{nom,g} = 20 \text{ mm}$

Nominalna grubość otulenia prętów z dołu płyty  $c_{nom,d} = 20 \text{ mm}$

## ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys  $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie  $a_{lim} = l_{eff}/200$  - jak dla stropów (tablica 8)

## WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona)

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny)  $A_s = 1,23 \text{ cm}^2/\text{mb}$ . Przyjęto  $\phi 10$  co **12,0 cm** o

$A_s = 6,54 \text{ cm}^2/\text{mb}$  ( $\rho = 0,69\%$ )

Warunek nośności na zginanie:  $M_{Sd} = 2,21 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 22,57 \text{ kNm/mb}$  (9,8%)

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ( $M_{cr} > M_{Sk}$ )

Maksymalne ugięcie od  $M_{Sk,lt}$ :  $a(M_{Sk,lt}) = 0,24 \text{ mm} < a_{lim} = 6,00 \text{ mm}$  (4,0%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie:  $V_{Sd} = 7,35 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 58,02 \text{ kN/mb}$  (12,7%)

Przyjęto zbrojenie rozdzielcze  $\phi 6$  co **max.22,0 cm** o  $A_s = 1,29 \text{ cm}^2/\text{mb}$

## SZKIC ZBROJENIA

## WYKAZ ZBROJENIA

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	St3SX-b
						φ6
dla pojedynczej płyty						
1	10	1260	2,78	1	2,78	
2	10	1284	2,78	1	2,78	
3	10	1284	2,78	1	2,78	
4	6	1050	12	1	12	12,60
Długość całkowita wg średnic						[m] 12,5
Masa 1mb pręta						[kg/mb] 0,222
Masa prętów wg średnic						[kg] 2,8
Masa prętów wg gatunków stali						[kg] 2,8
Masa całkowita						[kg] 10

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

WSPÓŁPRACA:

mgr inż. Krzysztof Gierej

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Piotr Oponowicz  
upr. nr PDL/0002/POOK/11

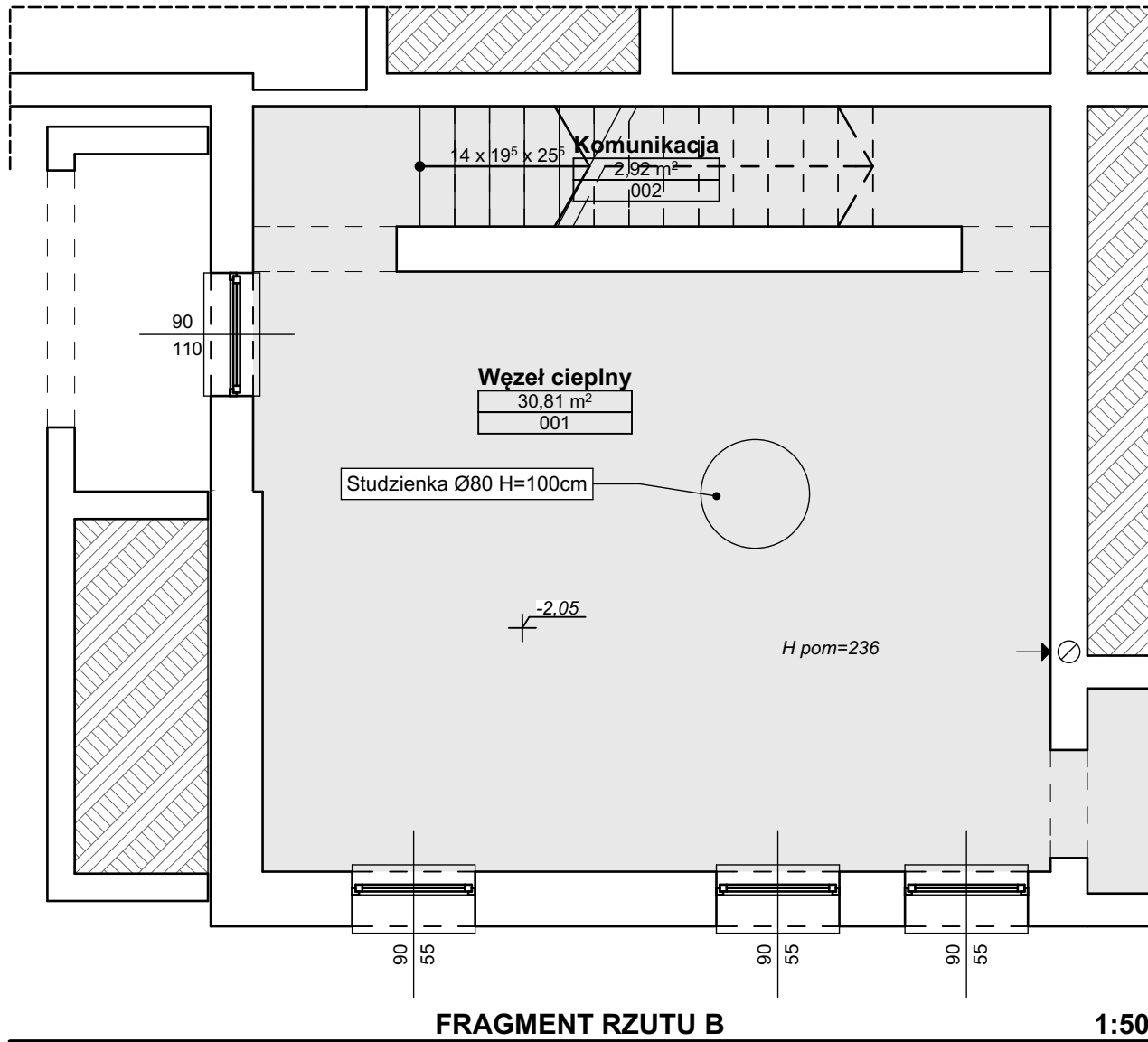
AUTOR:

mgr inż. Paweł Modzelewski  
upr. nr PDL/0082/POOK/12





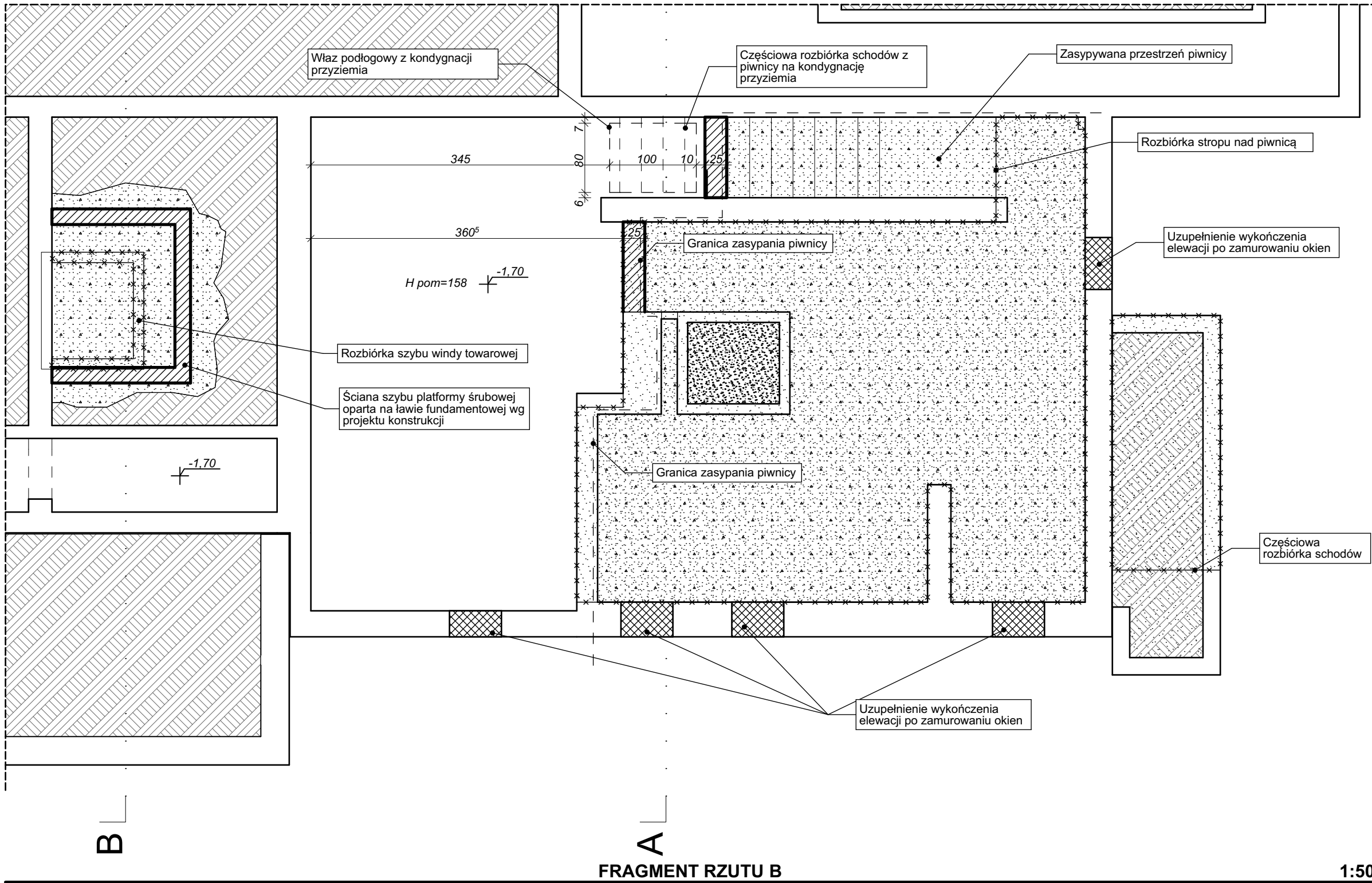




FRAGMENT RZUTU B 1:50



SCHEMAT PIWNIC 1:250



FRAGMENT RZUTU B 1:50

LEGENDA:	
	ściany istniejące
	elementy do wyburzenia
	ściany działowe wewnętrzne - projektowane
	elementy do zamurowania
	pomieszczenia projektowane w zakresie instalacji elektrycznej

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / ALL RIGHTS RESERVED  
RYSUNEK JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z UST. Z DN. 4.02.1994 Z P. ZMN. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH.  
KOPIOWANIE, ROZPOWISZCZANIE LUB UDOSTĘPNIANIE PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE.



**ARH+**  
**architekt Andrzej Rydzewski**  
ul. Grochowa 11/10  
15-423 Białystok  
tel. +48 502 037 769  
tel. +48 857 445 515  
fax +48 858 730 047

Nazwa inwestycji:

**Przebudowa Miejskiego Ośrodka  
Pomocy Społecznej w Pułtusk**

Adres obiektu:

**ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk,  
dz. nr ew. 10/10,**

PROJEKTANT: DATA I PODPIS:

mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski  
upr. nr BŁ-PdOKK/46/2004 w specj. arch. 27.09.2016

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. arch. Magdalena  
Hyży-Rydzewska  
BŁ-POKK/14/2003 w specj. arch. 27.09.2016

Tytuł rysunku:

**RZUT PIWNIC**

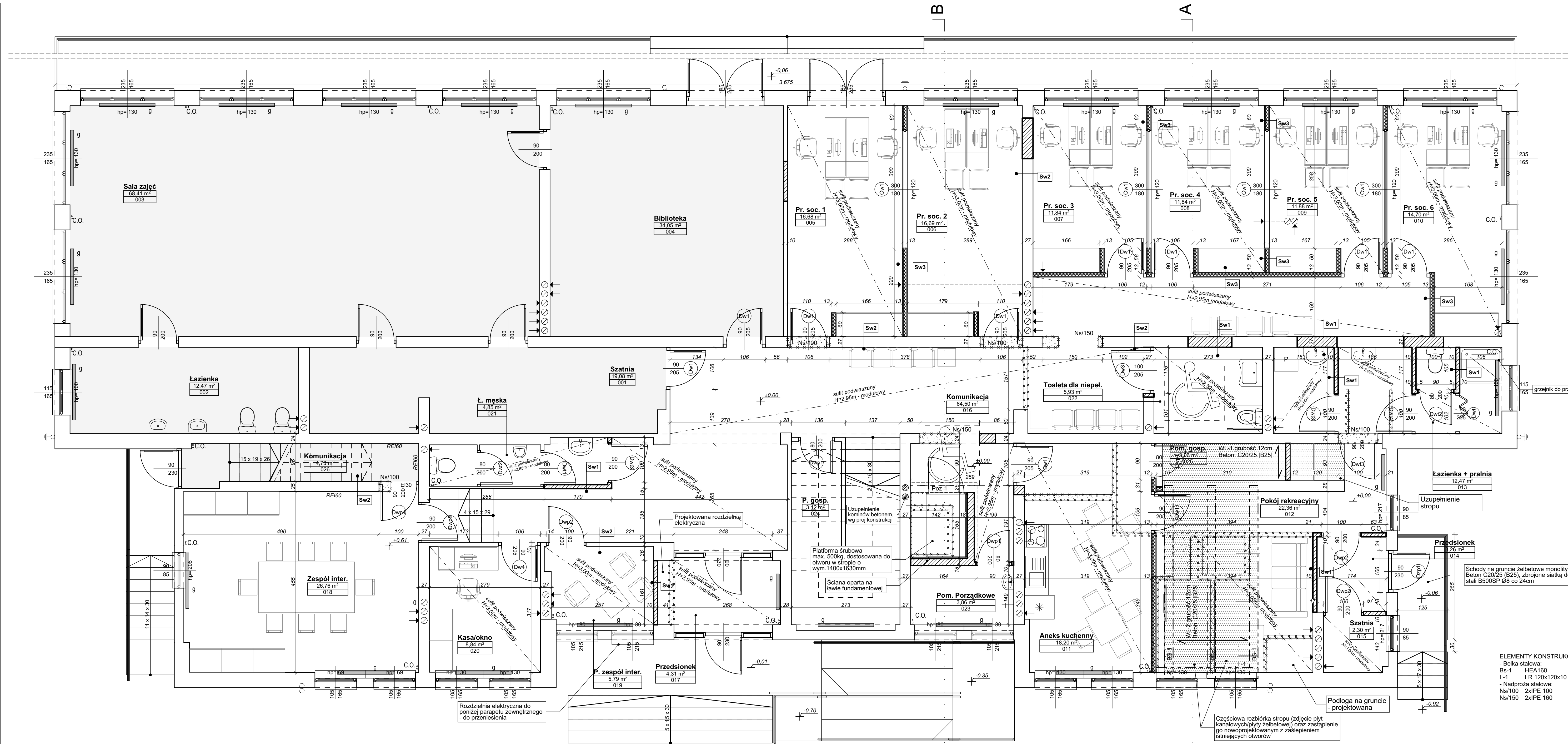
Data opracowania: 27.09.2016 Faza projektu: PROJEKT BUDOWLANY

Skala: 1:50

**A.02**

PLIK: \ARH\PLUS\Roboty\222\_2016\_MOPS Pułtusk\_Przebudowa\_Pułtusk\Arch\CAD\PA-B 2016 19 10





RZUT PRZYZIEMIA

LEGENDA:

	ściany istniejące
	elementy do wyburzenia
	ściany działowe wewnętrzne - projektowane
	ściany działowe wewnętrzne w technologii lekkiej - projektowane
	uzupełnienia stropów - projektowane
	elementy do zamurowania
	pomieszczenia projektowane w zakresie instalacji elektrycznej

Zestawienie powierzchni pomieszczeń			
Kondygnacja	Nr pom.	Nazwa	Pow.
RZUT PIWNIC	001	Węzeł ciepły	30.81
	002	Komunikacja	2.92
			33,73 m²
RZUT PRZYZIEMIA	001	Szklarnia	19.08
	002	Łazienka	12.47
	003	Sala zajęć	68.41
	004	Biblioteka	34.05
	005	Pr. soc. 1	16.68
	006	Pr. soc. 2	16.69
	007	Pr. soc. 3	11.84
	008	Pr. soc. 4	11.84
	009	Pr. soc. 5	11.88
	010	Pr. soc. 6	14.70
	011	Aneks kuchenny	18.20
	012	Pokój rekreacyjny	22.36
	013	Łazienka + pralnia	12.47
	014	Przedśionek	3.26
	015	Szklarnia	2.30
	016	Komunikacja	64.50
	017	Przedśionek	4.31
	018	Zespół inter.	26.76
	019	P. zespół inter.	5.79
	020	Kasa/okno	8.84
	021	Ł. męska	4.85
	022	Toaleta dla niepeł.	5.93
	023	Pom. Porządkowe	3.86
RZUT PIĘTRA	024	P. gosp.	3.12
	025	Pom. gosp.	3.06
	026	Komunikacja	4.73
			411,98 m²
	101	Pokój	18.08
	102	Kuchnia	4.30
	103	Łazienka	3.19
	104	Komunikacja	3.19
	105	Łazienka	2.37
	106	Komunikacja	5.67
	107	Archiwum	9.58
	108	Archiwum	11.08
	109	S. konf. / K. sr. wieku	68.41
	110	Aneks inżynierski	5.92
	111	Magazyn	6.29
	112	Komunikacja	6.55
	113	Serwerownia	5.97
	114	Obsługa inf. i adm.	16.71
	115	Kier. SR/FA/500+	15.89
	116	P. obsługa SR/FA	18.50
	117	P. obsługa 500+	17.46
	118	P. księg.	14.91
	119	Główna księgow.	11.87
	120	Sekretariat	18.68
	121	Zast. Dyrektora	14.70
	122	Dyrektor	16.46
	123	Kadry	13.35
	124	Kie. dz. środ.	12.82
	125	Pom. socjalne	9.12
	126	Komunikacja	54.26
	127	Toaleta dla niepeł.	5.93
	128	L. damska	3.28
	129	L. męska	5.47
	130	Pom. Porządkowe	3.86
			12.03
			417.80 m²
			863,51 m²

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE:  
- Belka stalowa:  
Bs-1 HEA160 stal St3SX  
L-1 LR 120x120x10 stal St3SX  
- Nadproża stalowe:  
Ns/100 2xIPE 100 stal St3SX  
Ns/150 2xIPE 160 stal St3SX

Sw1 - Ściana wewnętrzna - projektowana

- Gładz gipsowa  
- Bloczek z gazobetonu gr. zmienne  
- Gładz gipsowa

Sw2 - Ściana wewnętrzna - istniejąca

- Gładz gipsowa  
- Mur istniejący gr. zmienne  
- Gładz gipsowa

Sw2 - Ściana wewnętrzna - projektowana

- Gładz gipsowa  
- 2x płyta (g.k.) typ GKB 1,25mm  
- Profil CW75 montowany co 40cm / wypełnienie z wełny mineralnej 5 cm  
- 2x płyta (g.k.) typ GKB 1,25mm  
- Gładz gipsowa

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE I ALL RIGHTS RESERVED

RYDZANEK JEST CHRONIONY PRAWAMI AUTORSKIMI ZODJĘCIE Z UST. Z DN. 4.02.1994 Z.P. 24M. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POWIĄZANYCH  
KOPIOWANIE, ROZPOWISZCZANIE LUB UDOSTĘPNIANIE PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORA ZABRONIONE



architekt Andrzej Rydzewski  
ul. Grochowa 11/10  
15-423 Białystok  
tel. +48 502 037 769  
tel. +48 857 445 515  
fax +48 858 730 047

Nazwa inwestycji

Przebudowa Miejskiego Ośrodka  
Pomocy Społecznej w Pułtusku

ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk,  
dz. nr ew. 10/10,

PROJEKTANT: DATA I PODPIS:

mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski  
mgr inż. arch. Magdalena Ryzy-Rydzewska

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. arch. Magdalena Ryzy-Rydzewska  
BL-POKK/14/2003 w spec. arch.

KONSTRUKCJA  
mgr inż. Paweł Modzelewski  
upr. nr PDL/0002/POKK/12 konstr.-bud.

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. Piotr Oponowicz  
mgr inż. Janusz Topolski  
upr. nr BL/05/01

INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
mgr inż. Janusz Topolski  
upr. nr BL/05/01

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. Paweł Krasowski  
upr. nr BL/0079/POOE/13

BRANŻA SANITARNA  
mgr inż. Beata Zieleniewska-Gromada  
upr. nr BL/51/98

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. Anna Gajewska  
upr. nr PDL/IS/036/01

Tytuł rysunku:

RZUT PRZYZIEMIA

Data opracowania: 27.09.2016 Faza projektu: PROJEKT BUDOWLANY

Skala: 1:50

A.03



RZUT PIĘTRA

LEGENDA:		
	ściany istniejące	
	elementy do wyburzenia	
	ściany działowe wewnętrzne - projektowane	
	ściany działowe wewnętrzne w technologii lekkiej - projektowane	
	uzupełnienia stropów - projektowane	
	elementy do zamurowania	
	pomieszczenia projektowane w zakresie instalacji elektrycznej	

Zestawienie powierzchni pomieszczeń		
Kondygnacja	Nr pom.	Nazwa
RZUT PIWNIC	001	Węzeł cieplny
	002	Komunikacja
		30.81
RZUT PRZYZIEMIA	001	Szklarnia
	002	Łazienka
	003	Sala zajęć
RZUT PIĘTRA	004	Biblioteka
	005	Pr. soc. 1
	006	Pr. soc. 2
RZUT DACHU	007	Pr. soc. 3
	008	Pr. soc. 4
	009	Pr. soc. 5
RZUT KUCHNI	010	Pr. soc. 6
	011	Aneks kuchenny
	012	Pokój rekreacyjny
RZUT ŁAZIENKI	013	Łazienka + pralnia
	014	Przedpokój
	015	Szklarnia
RZUT ŁAZIENKI	016	Komunikacja
	017	Przedpokój
	018	Zespół inter.
RZUT ŁAZIENKI	019	P. zespół inter.
	020	Kasalnica
	021	Ł. męska
RZUT ŁAZIENKI	022	Toaleta dla niepeł.
	023	Pom. Porządkowe
	024	P. gosp.
RZUT ŁAZIENKI	025	Pom. gosp.
	026	Komunikacja
		411.98 m²

Nazwa inwestycji:  
**Przebudowa Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Pułtusku**  
ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10,

PROJEKTANT: DATA I PODPIS:

mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski  
upr. nr BL-P00KK/46/2004 w spec. arch. 27.09.2016

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. arch. Magdalena Hyży-Rydzewska  
BL-P00KK/14/2003 w spec. arch. 27.09.2016

KONSTRUKCJA  
mgr inż. Piotr Oponowicz  
upr. nr PDL/0062/POOK/12 konstr.-bud. 27.09.2016

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. Beata Modzelewska  
upr. nr PDL/0002/POOK/11 konstr.-bud. 27.09.2016

INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
mgr inż. Janusz Topolski  
upr. nr BU/05/01 27.09.2016

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. Paweł Krasowski  
upr. nr BDL/0079/POOE/13 27.09.2016

BRANŻA SANITARNA  
mgr inż. Beata Zieleniewska-Gromada  
upr. nr BL/51/98 27.09.2016

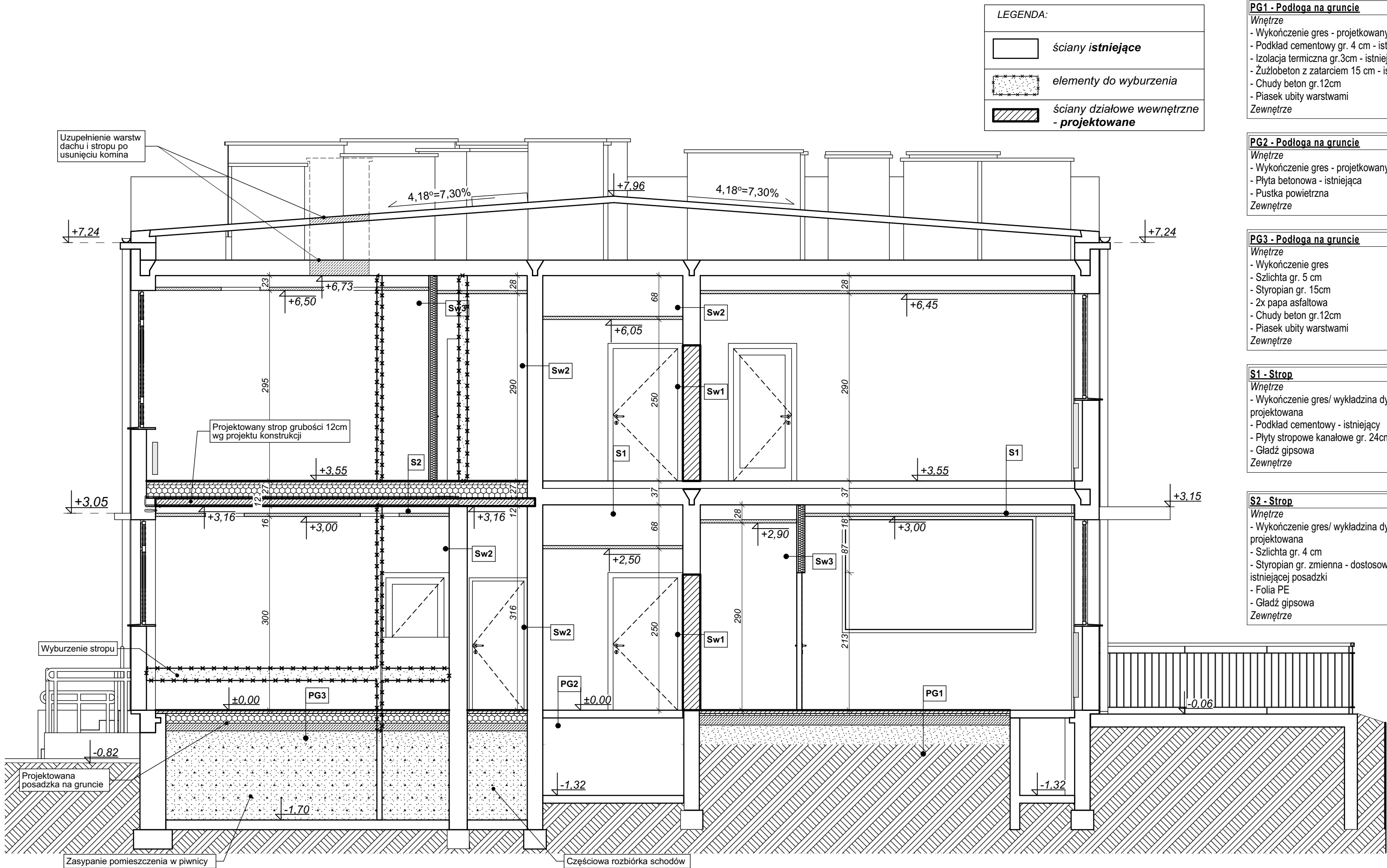
SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. Anna Gajewska  
upr. nr PDL/IS/036/01 27.09.2016

Tytuł rysunku:  
**RZUT PIĘTRA**

Data opracowania: 27.09.2016  
Faza projektu: PROJEKT BUDOWLANY

Skala: 1:50  
A.04

PLK\_VARPPLUSRozbud22\_2016\_MOPS Pułtusk\_Projektowanie\_PułtuskArchCADPRA 8 2016.pln



LEGENDA:

ściany istniejące

elementy do wyburzenia

ściany działowe wewnętrzne - projektowane

PG1 - Podłoga na gruncie

Wnętrze

- Wykończenie gres - projektowany
- Podkład cementowy gr. 4 cm - istniejący
- Izolacja termiczna gr.3cm - istniejąca
- Żużłobeton z zatarciem 15 cm - istniejący
- Chudy beton gr.12cm
- Piasek ubity warstwami

Zewnętrze

PG2 - Podłoga na gruncie

Wnętrze

- Wykończenie gres - projektowany
- Płyta betonowa - istniejąca
- Pustka powietrzna

Zewnętrze

PG3 - Podłoga na gruncie

Wnętrze

- Wykończenie gres
- Szlichta gr. 5 cm
- Styropian gr. 15cm
- 2x papa asfaltowa
- Chudy beton gr.12cm
- Piasek ubity warstwami

Zewnętrze

S1 - Strop

Wnętrze

- Wykończenie gres/ wykładzina dywanowa - projektowana
- Podkład cementowy - istniejący
- Płyty stropowe kanałowe gr. 24cm
- Gładź gipsowa

Zewnętrze

S2 - Strop

Wnętrze

- Wykończenie gres/ wykładzina dywanowa - projektowana
- Szlichta gr. 4 cm
- Styropian gr. zmienna - dostosować do wysokości istniejącej posadzki
- Folia PE
- Gładź gipsowa

Zewnętrze

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / ALL RIGHTS RESERVED

RYSunek JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z UST. Z DN. 4.02.1994 Z P. ZMN. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWCH POKREWNYCH. KOPIOWANIE, ROZPOWSZECZNIANIE LUB UDOSTĘPNIANIE PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE.

ARCHITEKTURA URBANISTYKA FENG SHUI

ARH+ architekt Andrzej Rydzewski

ul. Grochowa 11/10

15-423 Białystok

tel. +48 502 037 769

tel. +48 857 445 515

fax +48 858 730 047

Sw1 - Ściana wewnętrzna - projektowana

- Gładź gipsowa
- Bloczek z gazobetonu gr. zmienna
- Gładź gipsowa

Sw2 - Ściana wewnętrzna - istniejąca

- Gładź gipsowa
- Mur istniejący gr. zmienna
- Gładź gipsowa

Sw2 - Ściana wewnętrzna - projektowana

- Gładź gipsowa
- 2x płyta (g.k.) typ GKB 1,25mm
- Profil CW75 montowany co 40cm / wypełnienie z wełny mineralnej 5 cm
- 2x płyta (g.k.) typ GKB 1,25mm
- Gładź gipsowa

Nazwa inwestycji:

Przebudowa Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Pułtusk

Adres obiektu:

ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10,

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT

mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski

upr. nr BŁ-PdOKK/46/2004 w specj. arch.

27.09.2016

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. Magdalena Hyży-Rydzewska

BŁ-POKK/14/2003 w specj. arch.

27.09.2016

Tytuł rysunku:

PRZEKRÓJ A-A

Data opracowania: 27.09.2016

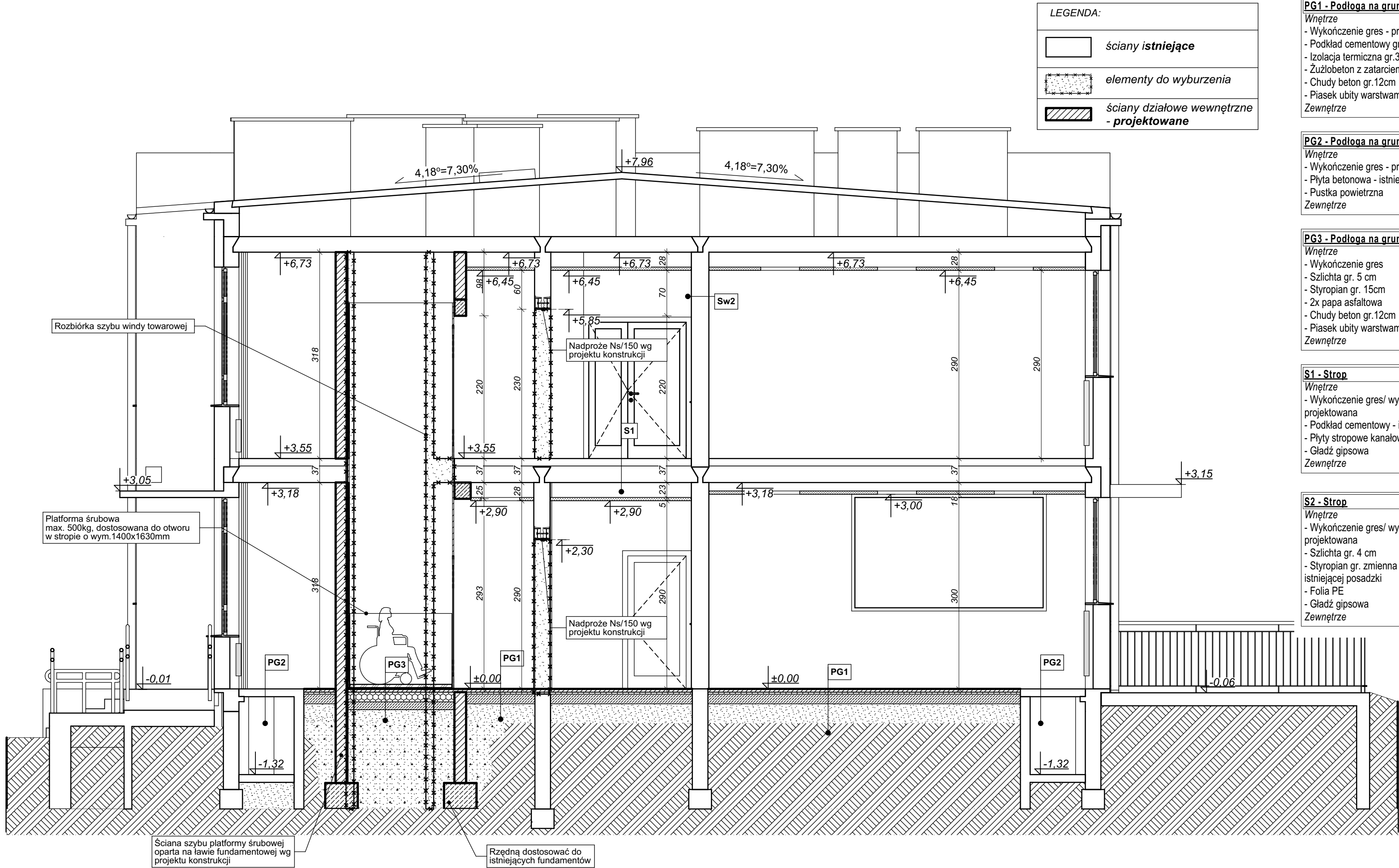
Faza projektu: BUDOWLANY

Skala: 1:50

NR RYSUNKU

A.05

PLIK: \ARHPLUS\Roboty\222\_2016\_MCPS Pułtusk\_Przebudowa\_Pułtusk\ArchCAD\PA-B 2016.pln



LEGENDA:

ściany istniejące

elementy do wyburzenia

ściany działowe wewnętrzne - projektowane

**PG1 - Podłoga na gruncie**

Wnętrze

- Wykończenie gres - projektowany
- Podkład cementowy gr. 4 cm - istniejący
- Izolacja termiczna gr.3cm - istniejąca
- Żużłobeton z zatarciem 15 cm - istniejący
- Chudy beton gr.12cm
- Piasek ubity warstwami

Zewnętrze

**PG2 - Podłoga na gruncie**

Wnętrze

- Wykończenie gres - projektowany
- Płyta betonowa - istniejąca
- Pustka powietrzna

Zewnętrze

**PG3 - Podłoga na gruncie**

Wnętrze

- Wykończenie gres
- Szlichta gr. 5 cm
- Styropian gr. 15cm
- 2x papa asfaltowa
- Chudy beton gr.12cm
- Piasek ubity warstwami

Zewnętrze

**S1 - Strop**

Wnętrze

- Wykończenie gres/ wykładzina dywanowa - projektowana
- Podkład cementowy - istniejący
- Płyty stropowe kanałowe gr. 24cm
- Gładź gipsowa

Zewnętrze

**S2 - Strop**

Wnętrze

- Wykończenie gres/ wykładzina dywanowa - projektowana
- Szlichta gr. 4 cm
- Styropian gr. zmienna - dostosować do wysokości istniejącej posadzki
- Folia PE
- Gładź gipsowa

Zewnętrze

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / ALL RIGHTS RESERVED

RYSUNEK JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z UST. Z DN. 4.02.1994 Z P. ZMN. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH. KOPIOWANIE, ROZPOWSZECZNIANIE LUB UDOSTĘPNIANIE PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE.

**ARH+**  
ARCHITEKTURA URBANISTYKA FENG SHUI

**ARH+**  
architekt **Andrzej Rydzewski**  
ul. Grochowa 11/10  
15-423 Białystok  
tel. +48 502 037 769  
tel. +48 857 445 515  
fax +48 858 730 047

**Sw1 - Ściana wewnętrzna - projektowana**

- Gładź gipsowa
- Bloczek z gazobetonu gr. zmienna
- Gładź gipsowa

**Sw2 - Ściana wewnętrzna - istniejąca**

- Gładź gipsowa
- Mur istniejący gr. zmienna
- Gładź gipsowa

**Sw2 - Ściana wewnętrzna - projektowana**

- Gładź gipsowa
- 2x płyta (g.k.) typ GKB 1,25mm
- Profil CW75 montowany co 40cm / wypełnienie z wełny mineralnej 5 cm
- 2x płyta (g.k.) typ GKB 1,25mm
- Gładź gipsowa

Nazwa inwestycji:

**Przebudowa Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Pułtusk**

Adres obiektu:

**ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10,**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT  
mgr inż. arch. Andrzej Rydzewski  
upr. nr BŁ-PdOKK/46/2004 w specj. arch.

DATA I PODPIS:

27.09.2016

SPRAWDZAJĄCY  
mgr inż. arch. Magdalena Hyży-Rydzewska  
BŁ-POKK/14/2003 w specj. arch.

27.09.2016

Tytuł rysunku:

**PRZEKRÓJ B-B**

Data opracowania: 27.09.2016

Faza projektu: BUDOWLANY

Skala: 1:50

NR RYSUNKU

**A.06**

PLIK: \IARHPLUS\Roboty\222\_2016\_MOPS Pułtusk\_Przebudowa\_Pułtusk\ArchiCAD\PA-B 2016.pln





Technical drawing of a reinforced concrete beam (Figure 10.10). The drawing includes a side elevation and a cross-section A-A.

**Side Elevation:**

- Overall length: 188
- Top reinforcement: 2#12 (labeled 5)
- Bottom reinforcement: 3#12 (labeled 4)
- Section dimensions (from left to right): 5, 3x10, 4x18, 3x10, 5
- Section dimensions (from bottom to top): 25, 142, 192, 188

**Cross-section A-A:**

- Dimensions: 25x25
- Top reinforcement: 2#12 (labeled 5)
- Bottom reinforcement: 3#12 (labeled 4)
- Stirrups: 11#6 (labeled 6)
- Length of stirrups: 11#6 L=97
- Height markers: +3.18, +2.93

## ŚCIANA SZYBU WINDY OPARTA NA ŁAWIE FUNDAMENTOWEJ

RZĘDĄ DOSTOSOWAĆ  
DO ISTNIEJĄCYCH  
FUNDAMENTÓW

① 26 $\phi$ 6 L=118  $\overline{\hspace{1.5cm}}^{50}\overline{\hspace{1.5cm}}$

RZĘDNE ZWERYFIKOWAĆ Z PRZEKROJEM  
ARCHITEKTONICZNYM

- od gruntu - 5 cm
- od betonu - 2,0 cm


C16/20 (B20)

Beton elementów konstrukcyjnych:

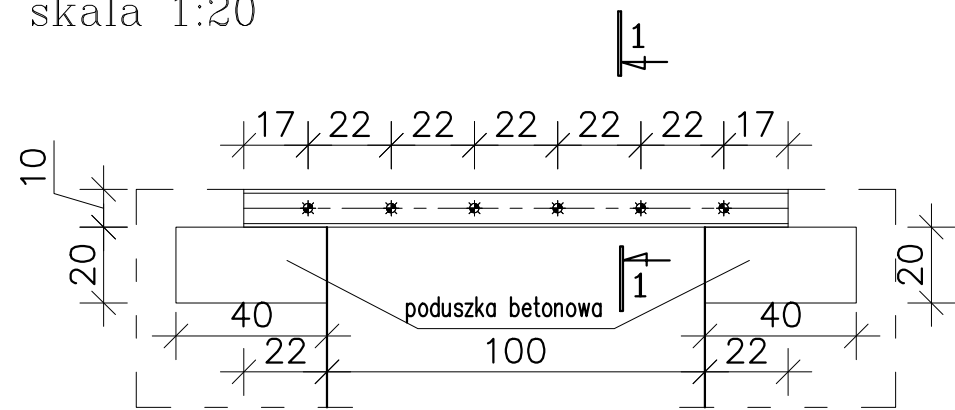
C20/25 (B25)

Stal  $\emptyset$  – Al – S235J

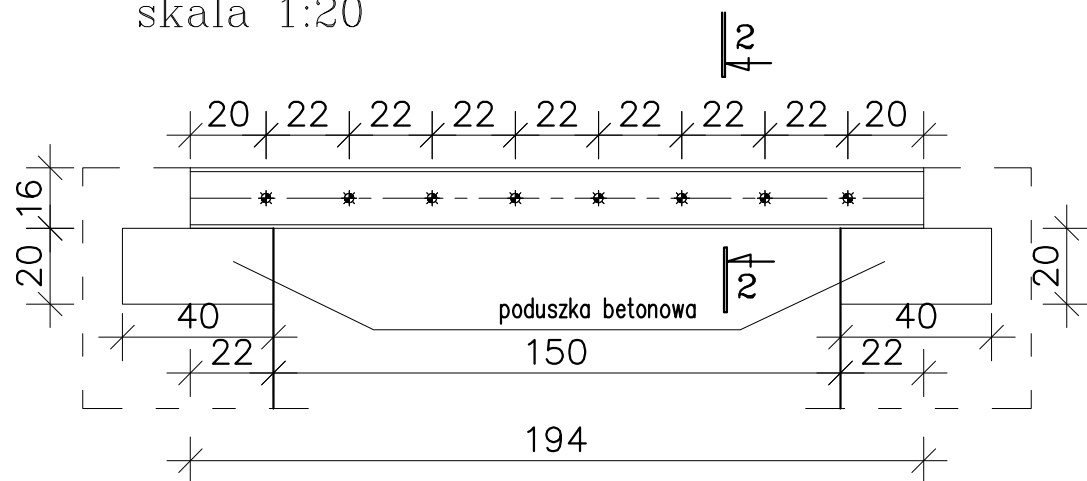
Zestawienie stali zbrojeniowej										
Poz.	Stal		Długość (cm)	Ilość			Długość łączna (m)			Schemat (cm)
	#	ø		w el.	el.	ogółem	A-I		A-III	
							ø 6	# 10	# 12	
1		6	118,0	26	1	26	30,7			<div><div>4 30,7</div><div>254</div></div>
2	12		575,0	2	1	2			11,5	<div><div>575</div></div>
3	12		575,0	2	1	2			11,5	<div><div>575</div></div>
4	12		188,0	3	1	3			5,6	<div><div>188</div></div>
5	12		188,0	2	1	2			3,8	<div><div>188</div></div>
6		6	97,0	11	1	11	10,7			<div><div>6 10,7</div><div>64</div></div>
7	10		119,0	20	1	20		23,8		<div><div>119</div></div>
8	10		135,0	20	1	20		27,0		<div><div>135</div><div>119</div></div>
9	10		106,0	16	1	16		17,0		<div><div>106</div></div>
10	10		150,0	16	1	16		24,0		<div><div>150</div><div>119</div></div>
11	10		350,0	12	1	12		42,0		<div><div>350</div><div>104</div><div>350</div></div>
Długość wg średnic (m)							41,35	133,76	32,40	
Masa łączna wg średnic (kg)							9,2	82,5	28,8	
Ogółem (kg)							120,5			

 <p><b>OPONOWICZ</b> <b>ODZELEWSKI</b></p> <p>Pracownia Projektowa <b>www.oponowicz.pl</b> tel. 85 30 70 535</p>	PROJEKTANT: mgr inż. PAWEŁ MODZELEWSKI NR UPR.PDL/0082/POOK/12		PODPIS:
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. PIOTR OPONOWICZ NR UPR.PDL/0002/POOK/11		PODPIS:
WSPÓŁPRACA: mgr inż. KRZYSZTOF GIEREJ			
ADRES:		Pułtusk, ul. 13 Pułku Piechoty	
NAZWA (nr. projektu):		AH-16-022	
BRANŻA: KONSTRUKCJA		PROJEKT WYKONAWCZY	NR RYS. <b>K-1</b>
RYSUNEK: <b>ŁAWA Ł-40, WYLEWKA WL-1,</b> <b>Poz-0.1</b>		REWIZJA	—
		SKALA	<b>1: 25</b>
		DATA	<b>2016-10-04</b>
ROZPATRYWAĆ JĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYM Opracowanie: autorstwo własne, autorskim Data: 2016.10.04, Nr: 25.23.02.1994r.			

Nadproże stalowe Ns/100 szt. 9  
skala 1:20



Nadproże stalowe Ns/150 szt. 3  
skala 1:20



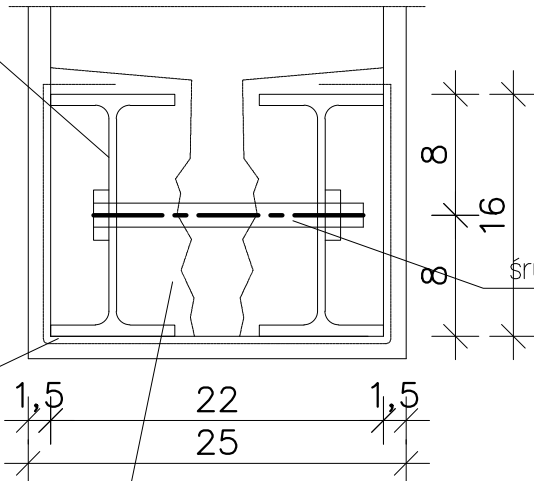
Kolejność wykonywania robót

- 1– podeprzeć strop przy ścianie podporami tymczasowymi
- 2– wykonać na projektowanym otworze z jednej strony poziomą bruzdę o wysokości dwuteownika + 5cm, głębokości równej szerokości półki stalowej bądź szerokości zespołu belek i długości umożliwiającej oparcie belki na ścianie istniejącej wg rysunku.
- 3– bruzdę przemyć mlekiem cementowym , a następnie założyć belkę stalową stabilizując ją stalowymi klinami.
- 4– przestrzeń między belką stalową , a murem wypełnić rzadką zaprawą cementową kl 8 Mpa
- 5– po upływie 3 dni w taki sam sposób założyć belkę z drugiej strony ściany
- 6– po stwardnieniu zaprawy , wykonać połączenie między belkami za pomocą śrub M16
- 7– po założeniu belek stalowych należy wyciąć pod nimi ścianę, wg projektu przebudowy
- 8– dolne powierzchnie belek stalowych osiatkować siatką rabitza , a następnie otynkować lub z zewnątrz belki stalowe można obudować np. zabudową z płyt GKF

dwuteowniki IPE100  
belki muszą być umiejscowione w części nośnej ściany

siatka Rabitza  
tynk cem.-wapienny  
wyszpaldować kawkami cegły  
tynk cem.-wapienny

1-1  
skala 1:5

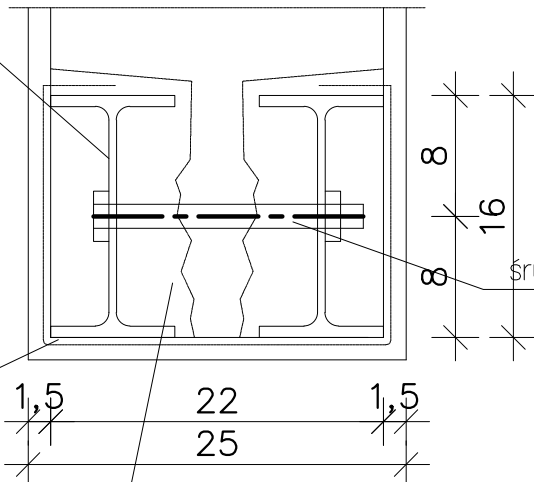


śruba M16 o długości zależnej od szerokości ściany

dwuteowniki IPE150  
belki muszą być umiejscowione w części nośnej ściany

siatka Rabitza  
tynk cem.-wapienny  
wyszpaldować kawkami cegły  
tynk cem.-wapienny


2-2  
skala 1:5



śruba M16 o długości zależnej od szerokości ściany

- UWAGA:
- W miejscu oparcia nadproża stalowego należy wykonać poduszkę betonową długości 2 krotniej szerokości jego podparcia i wysokości 20cm w celu leprzego przekazania obciążenia na istniejącą ścianę konstrukcyjną.
  - Nadproże stalowe bezwzględnie musi zostać zamontowane w części konstrukcyjnej ściany
  - Rzeczywiste położenie nadproża stalowego w ścianie należy ustalić na placu budowy po dokonaniu odkrywki (skuciu tynku do warstwy konstrukcyjnej ściany)

	Przekrój belki	Długość belki [m]	Masa 1mb [kg]	Masa belki [kg]	ilość belek	Masa nadproża [kg]
Ns/100	2xIPE100	1,44	16,2	23,33	9	209,95
Ns/150	2xIPE160	1,94	31,6	61,30	3	183,91
masa całkowita:						393,86

 Pracownia Projektowa www.oponowicz.pl tel. 85 30 70 535	PROJEKTANT: mgr inż. PAWEŁ MODZELEWSKI NR UPR.PDL/0082/P00K/12	PODPIS:
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. PIOTR OPONOWICZ NR UPR.PDL/0002/P00K/11	PODPIS:
WSPÓŁPRACA: mgr inż. KRZYSZTOF GIEREJ		
ADRES: Pułtusk, ul. 13 Pułku Piechoty		
NAZWA (nr. projektu): AH-16-022		
BRANŻA: KONSTRUKCJA	PROJEKT WYKONAWCZY	NR RYS. <b>K-2</b>
RYSUNEK: <b>NADPROŻA STALOWE: Ns/140; Ns/145</b>		REWIZJA —
		SKALA 1: 20/1: 5
		DATA 2016-09-27
ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI Opracowanie chronione prawem autorskim (z g.z. 0 z.U.n.r. 24.23.02.1994r.)		

BRUZDA

śruby M12

HEA 160

L1(LR120x120x10)

KOTWY M12

ISTNIEJĄCE NADPROŻE

15 12

502,9

544,9

PRZYSPIAWAĆ DO Bs 1

9Ø6 co 25 (13)

9Ø6 co 25 (13)

9Ø6 co 25 (13)

9Ø6 co 25 (13)

38#10 co 12 (12)

38#10 co 12 (12)

16 93,5 16 235 16 93,5 16

33 109 33 109 33 109 33

(12) 38#10 L=205 (12) 38#10 L=205

+3.05

+2.93

Technical drawing of a steel beam connection. The top part shows a perspective view of a beam with two HEA160 sections (Bs1) connected by M12 bolts (śruby M12) and M12 anchors (KOTWY M12). The bottom part shows a dimension line with 12 segments. The dimensions are: 11,8, 23,5, 23,5, 23,5, 23,5, 23,5, 23,5, 23,5, 23,5, 23,5, 11,8. Below this, the cumulative dimensions are: 16, 93,5, 109,5, 126,0, 149,5, 173,0, 196,5, 220,0, 243,5, 267,0, 290,5, 314,0. The total length is 314,0.

BRUZZA

śruby M12

KOTWY M12  
L=15cm

HILTI RE500


15 12

Otulina: 2,0 cm  
Beton: C20/25 (B25)  
Stal # – AIIIIN – B500SP  
Stal  $\phi$  – A1 – S235J

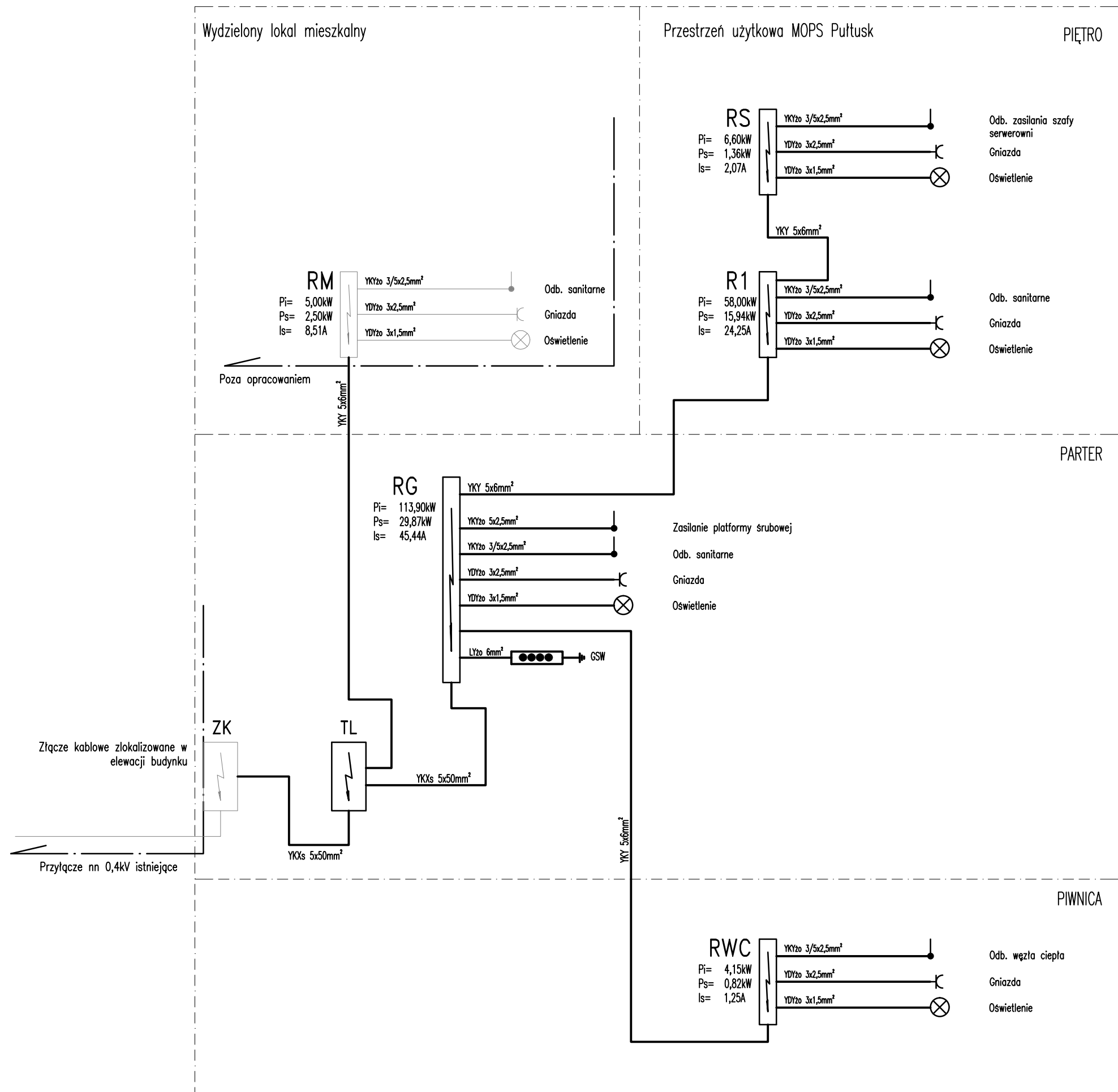
	Przekrój belki	Długość belki [m]	Masa 1mb [kg]	Masa belki [kg]	ilość belek	Masa nadproża [kg]
Bs 1	HEA 160	5,449	30,4	165,65	3	496,95
L 1	LR 120x10	2,35	18,2	42,77	1	42,77
	masa całkowita:					539,72

Zestawienie stali zbrojeniowej									
Poz.	Stal		Długość (cm)	ilość			Długość łączna (m)		Schemat (cm)
	#	ø		w el.	el.	ogółem	A—I	A—IIIN	
	A—IIIN	A—I					ø 6	# 10	
12	10		205,0	76	1	76		155,8	<div><div>109</div><div><div>109</div><div>450</div></div></div>
13		6	450,0	18	1	18	81,0		
Długość wg średnic (m)							81,00	155,80	
Masa łączna wg średnic (kg)							18,0	96,1	
Ogółem (kg)							114,1		

UWAGA:  
RZĘDNE ZWERYFIKOWAĆ Z  
PRZĘKROJEM ARCHITEKTONICZNYM


 <p><b>OPONOWICZ</b> <b>MODZELEWSKI</b> Pracownia Projektowa <b>www.oponowicz.pl</b> tel. 85 30 70 535</p>	<p>PROJEKTANT: mgr inż. PAWEŁ MODZELEWSKI NR UPR.PDL/0082/P00K/12</p>	<p>PODPIS:</p>	
	<p>SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. PIOTR OPONOWICZ NR UPR.PDL/0002/P00K/11</p>	<p>PODPIS:</p>	
<p>WSPÓŁPRACA:</p>	<p>mgr inż. KRZYSZTOF GIEREJ</p>		
<p>ADRES:</p>	<p>Pułtusk, ul. 13 Pułku Piechoty</p>		
<p>NAZWA (nr. projektu):</p>	<p>AH-16-022</p>		
<p>BRANŻA: KONSTRUKCJA</p>	<p>PROJEKT WYKONAWCZY</p>	<p>NR RYS.</p>	
<p>RYСУNEK: <b>BELKI STALOWE: Bs 1, L 1, WYLEWKA ŻELBETOWA WL-2</b></p>		<p>K-3</p>	
		<p>REWIZJA</p>	<p>—</p>
		<p>SKALA</p>	<p>1:20</p>
		<p>DATA</p>	<p>2016-10-04</p>





WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / ALL RIGHTS RESERVED

RYSUNEK JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM ZGODNIE Z UST. Z DN. 4.02.1994 Z P. ZMN. O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH.  
KOPIOWANIE, ROZPOWSZECZNIANIE LUB UDOSTĘPNIANIE PROJEKTU LUB JEGO CZĘŚCI BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE.



ARH+

architekt Andrzej Rydzewski

ul. Grochowa 11/10

15-423 Białystok

tel. +48 502 037 769

tel. +48 857 445 515

fax +48 858 730 047

REWIZJE

OPIS ZMIANY	DATA	PODPIS

RYS. ORIENTACYJNY

Nazwa inwestycji:

Przebudowa Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Pułtusk

Adres obiektu:

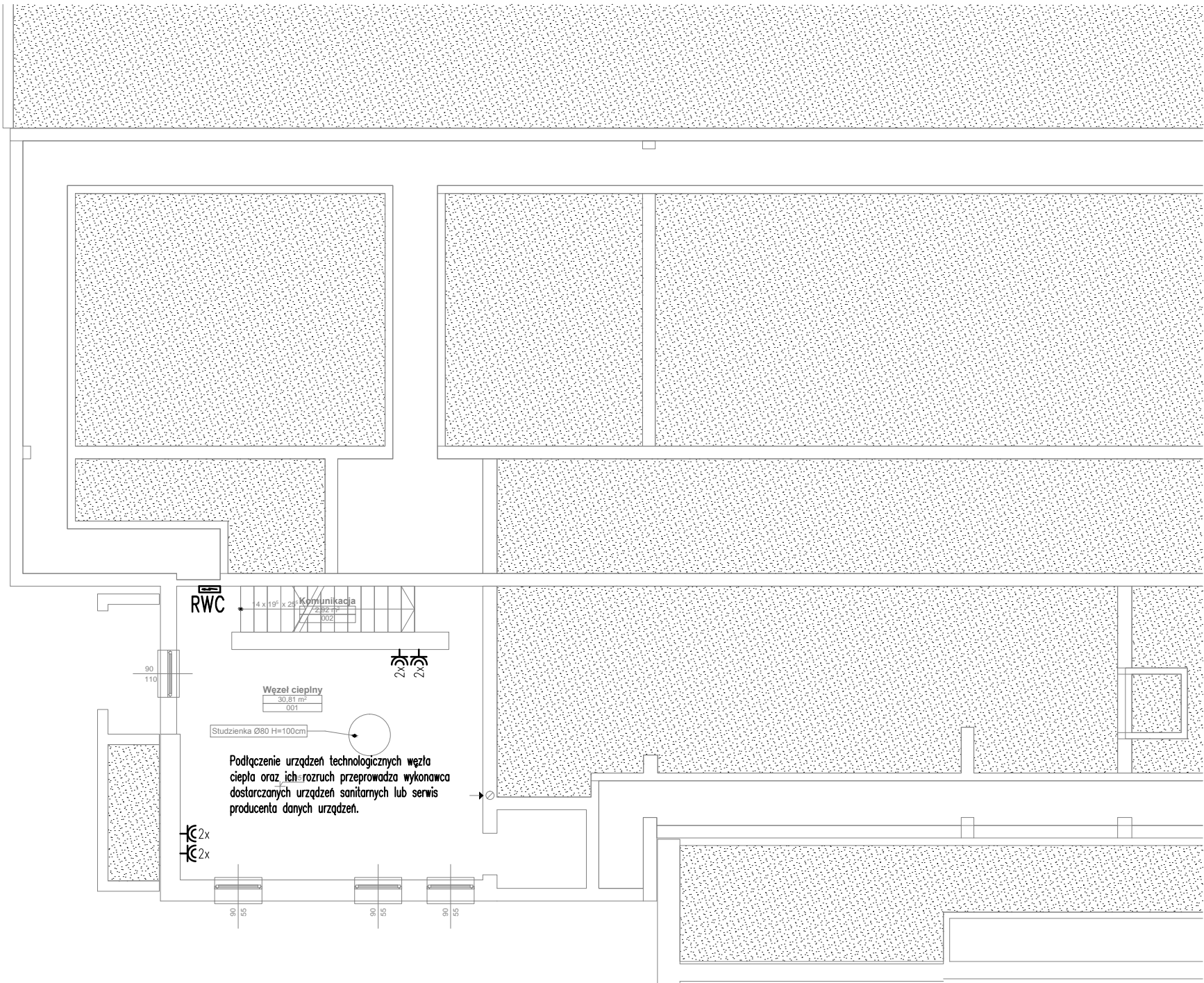
ul. 13 Pułku Piechoty 1,  
gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	DATA I PODPIS:
PROJEKTANT mgr Janusz Topolski upr. nr BŁ-5/01/ w specj. inst. elektr.	27.09.2016
SPRAWDZAJĄCY mgr. inż. Paweł Krasowski upr. nr PDL/0079/POOE/13 w specj. inst. elektr.	27.09.2016

Tytuł rysunku:

SCHEMAT ZASILANIA

Data opracowania: 27.09.2016	Faza projektu: Projekt budowlany
Skala: ---	NR RYSUNKU IE01



## OBJAŚNIENIA

- 1x Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena
- 1x Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena IP44.
- 2x Gniazda telefoniczne i komputerowe RJ11 i RJ45 kat.6 łączyć przewodem 2xUTP kat.6 z odpowiednim punktem dystrybucyjnym
- TV Gniazdo RTV-SAT podtynkowe / natynkowe w ramce wielokrotnej / jednokrotnej np.: Hager FIORENA; Gniazdo łączyć przewodem antenowym z odpowiednią rozgałęźnikiem sygnału telewizyjnego.
- A Zestaw gniazd 4x 16A+N+PE, 2x 16A+N+PE 230V – gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych, 4x RJ45 zasilanie z szafki IT, umieszczony w puszcze podłogowej.
- B Zestaw gniazd 2x 16A+N+PE, 2x 16A+N+PE 230V – gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych, 2x RJ45 zasilanie z szafki IT, umieszczony w puszcze podłogowej.

- Wypust kablowy do zasilania urządzeń elektrycznych. Miejsce wypustu ustalić z Inwestorem na etapie wykonywania inwestycji. Wypust zakończyć puszką z membraną gumową w ścianie i rozłącznikiem IP65 na ścianie. Przewidzieć zapas kabla 5m do podłączenia do urządzenia.
- k Gniazdo 16A+N+PE 230V. Gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych,

== == Rura karbowana giętka 2x ICTA 3422 Ø40

Odwody gniazdowe łączyć przewodem YDYzo 3x2,5mm<sup>2</sup> i zabezpieczać wyl. różnicowoprądowym.

PROWADZENIE INSTALACJI:

Instalacje zasilania gniazd prowadzić przewodem YDYzo 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Stosować puszki i ramki wielokrotnie montowane pod płytą g-k w warstwie wełny mineralnej z membraną gumową uszczelniającą od wiatru.

Instalację prowadzić w rurkach RB28

Gniazda i łączniki montować na wysokości h=1,6m.

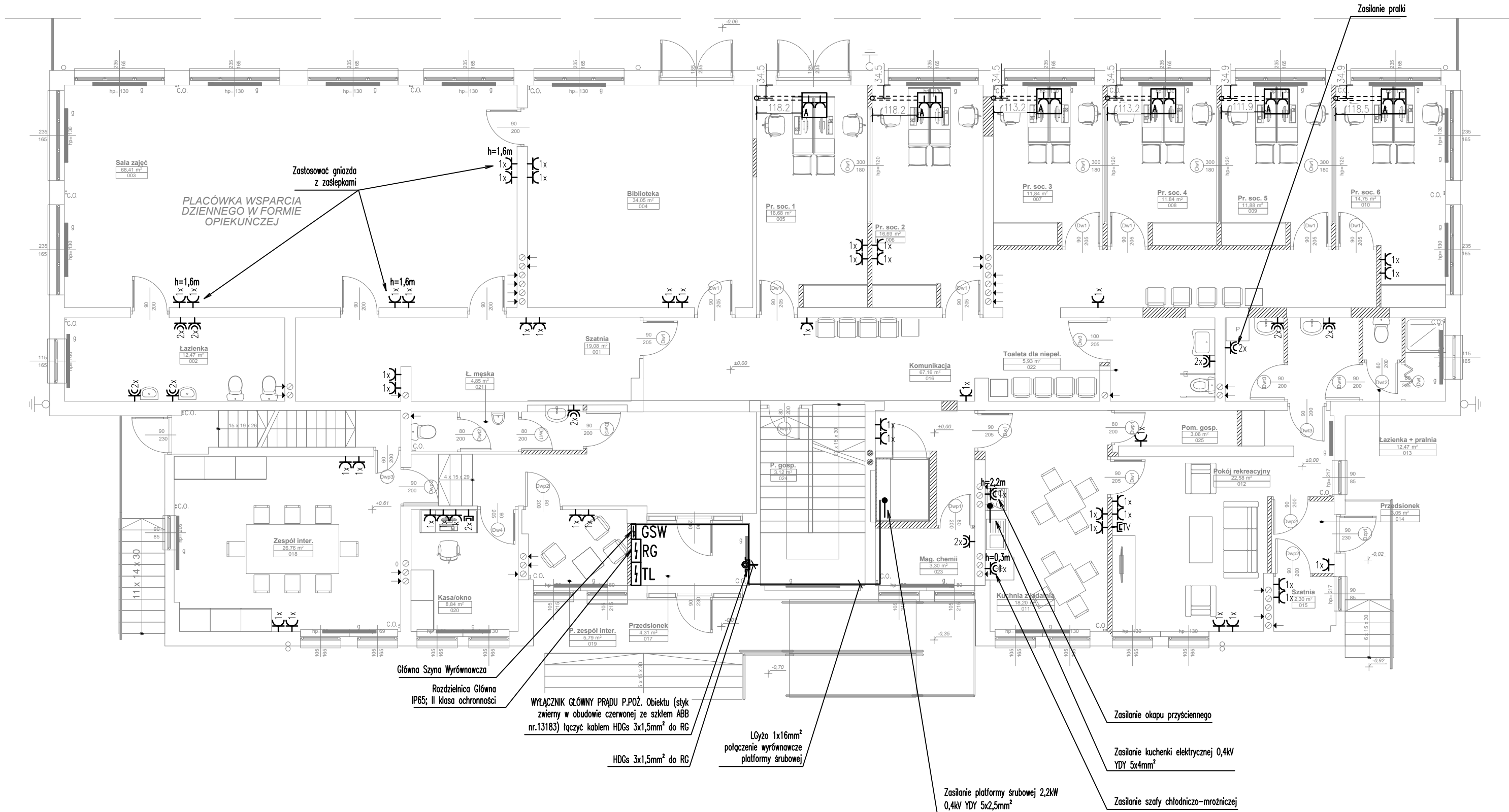
W instalacjach prowadzonych pod tylnym osprzęd podtynkowy.

UWAGA:

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznych skoordynować trasy prowadzenia instalacji elektrycznych z innymi instalacjami (kanały, rurociągi itp.).

## SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
 <small>PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE KLASYCZNE FENG SHUI</small>		RYS. NR <b>IE03</b>	
		ARKUSZ NR 1	
Nazwa rysunku:	RZUT PIWNICY INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA		
Obiekt:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Pultusku, ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm.Pultusk, dz. nr ew. 10/10		
Inwestor:	Gmina Pultusk, ul. Rynek 41, 06–100 Pultusk		
Projektant:	Janusz Topolski BI/5/01		Skala 1:100
Sprawdzający:	Paweł Krasowski PDL/0079/P00E/13		
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r		Data: 27.09.2016r	



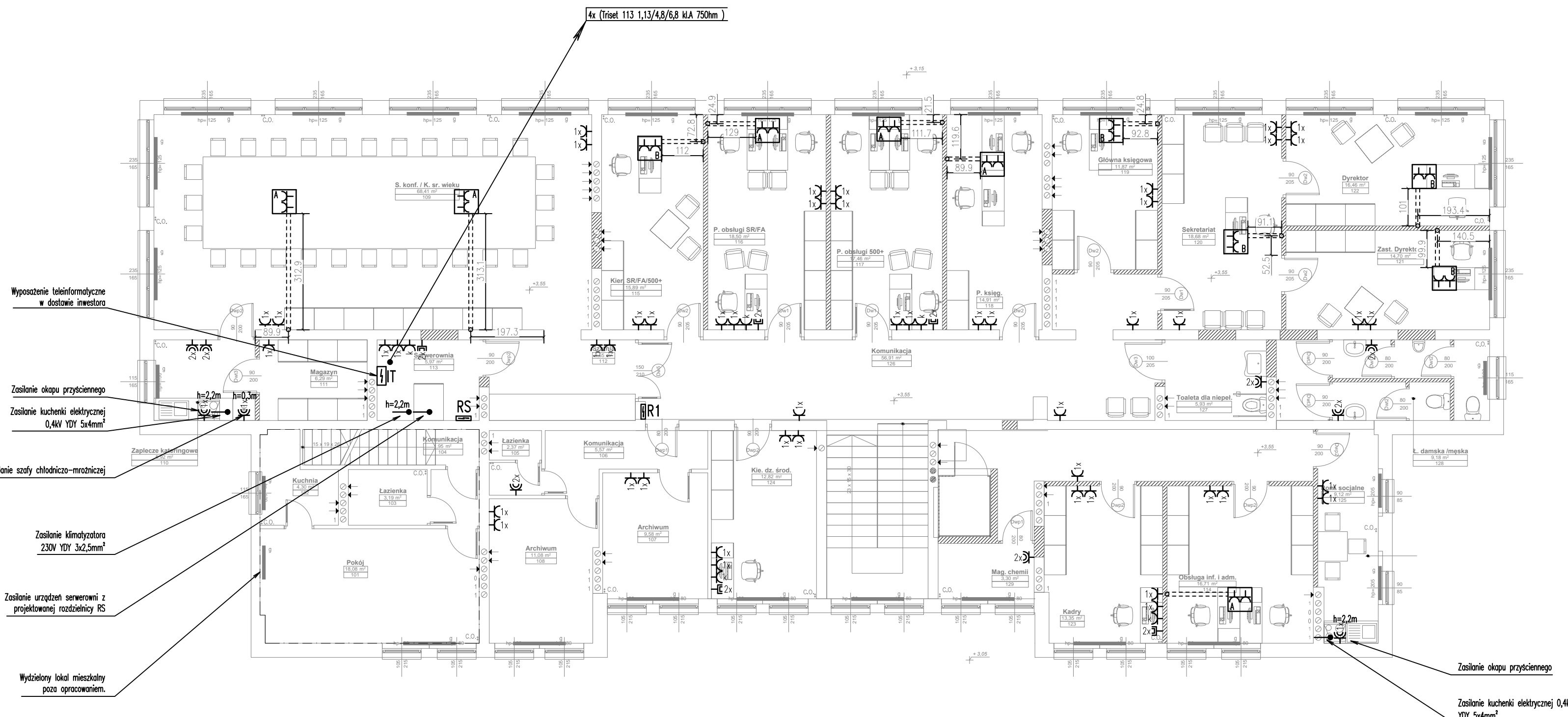
OBJAŚNIENIA

- 1x [Symbol] - Gniazdo 16A+N+PE 230V np. seria Hager Fiorena
- 1x [Symbol] - Gniazdo 16A+N+PE 230V np. seria Hager Fiorena IP44.
- 2x [Symbol] - Gniazda telefoniczne i komputerowe RJ11 i RJ45 kat.6 łączyć przewodem 2xUTP kat.6 z odpowiednim punktem dystrybucyjnym
- TV [Symbol] - Gniazdo RIV-SAT podtynkowe / natynkowe w ramce wielokątnej / jednokątnej np.: Hager FIORENA; Gniazdo łączyć przewodem antenowym z odpowiednią rozgałęźnikiem sygnału telewizyjnego.
- [Symbol] [Symbol] - Zestaw gniazd 4x 16A+N+PE, 2x 16A+N+PE 230V – gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych, 4x RJ45 zasilanie z szafki IT, umieszczony w puszcze podłogowej.
- [Symbol] [Symbol] - Zestaw gniazd 2x 16A+N+PE, 2x 16A+N+PE 230V – gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych, 2x RJ45 zasilanie z szafki IT, umieszczony w puszcze podłogowej.
- [Symbol] - Wypust kablowy do zasilania urządzeń elektrycznych. Miejsce wypustu ustalić z Inwestorem na etapie wykonywania inwestycji. Wypust zakończyć puszką z membraną gumową w ścianie i rozłącznikiem IP65 na ścianie. Przewidzieć zapas kabla 5m do podłączenia do urządzenia.
- [Symbol] - Gniazdo 16A+N+PE 230V. Gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych,
- [Symbol] [Symbol] - Rura karbowana giętka 2x ICTA 3422 Ø40

Odwody gniazdowe łączyć przewodem YDYto 3x2,5mm² i zabezpieczyć wyl. różnicowoprądowym.  
PROWADZENIE INSTALACJI:  
Instalacje zasilania gniazd prowadzić przewodem YDYto 3x2,5mm².  
Stosować puszki i ramki wielokrotne montowane pod płytą g-k w warstwie wełny mineralnej z membraną gumową uszczelniającą od wiatru.  
Instalacje prowadzić w rurkach RB28  
Gniazda i łączniki montować na wysokości h=1,6m.  
W instalacjach prowadzonych pod tynkiem osprzęd podtynkowy.  
UWAGA:  
Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznych skoordynować trasy prowadzenia instalacji elektrycznych z innymi instalacjami (kanały, rurociągi itp.).

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
			RYS. NR <b>IE03</b> ARKUSZ NR 2
Nazwa rysunku:	RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA		
Obiekt:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Pułtusku, ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm.Pułtusk, dz. nr ew. 10/10		
Inwestor:	Gmina Pułtusk, ul. Rynek 41, 06-100 Pułtusk		
Projektant:	Janusz Topolski BI/5/01		Skala 1:100
Sprawdzający:	Paweł Krasowski PDL/0079/P00E/13		
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r		Data: 27.09.2016r	



OBJAŚNIENIA












- 1x [Symbol] Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena
- 1x [Symbol] Gniazdo 16A+N+PE 230V np. Seria Hager Fiorena IP44.
- 2x [Symbol] Gniazda telefoniczne i komputerowe RJ11 i RJ45 łącząc przewodem 2xUTP kat.6 z odpowiednim punktem dystrybucyjnym
- TV [Symbol] Gniazdo RTV-SAT podtynkowe / natynkowe w ramce wielokątnej / jednokątnej np.: Hager FIORENA; Gniazda łącząc przewodem antenowym z odpowiednią rozgałkownią sygnału telewizyjnego.
- [Symbol] Zestaw gniazd 4x 16A+N+PE, 2x 16A+N+PE 230V – gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych, 4x RJ45 zasilanie z szafki IT, umieszczony w puszcze podłogowej.
- [Symbol] Zestaw gniazd 2x 16A+N+PE, 2x 16A+N+PE 230V – gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych, 2x RJ45 zasilanie z szafki IT, umieszczony w puszcze podłogowej.
- [Symbol] Wypust kablowy do zasilania urządzeń elektrycznych. Miejsce wypustu ustalić z Inwestorem na etapie wykonywania inwestycji. Wypust zakończyć puszką z membraną gumową w ścianie i rozłącznikiem IP65 na ścianie. Przewidzieć zapas kabla 5m do podłączenia do urządzenia.
- [Symbol] Gniazdo 16A+N+PE 230V. Gniazda wyodrębnionych obwodów komputerowych,
- [Symbol] Rura karbowana giętka 2x ICTA 3422 Ø40

Odwody gniazdowe łączyć przewodem YDY2o 3x2,5mm² i zabezpieczać wyl. różnicowoprądowym.  
PROWADZENIE INSTALACJI:  
Instalacje zasilania gniazd prowadzić przewodem YDY2o 3x2,5mm².  
Stosować puszki i ramki wielokrotnie montowane pod płytą g-k w warstwie wełny mineralnej z membraną gumową uszczelniającą od wiatru.  
Instalację prowadzić w rurkach RB28  
Gniazda i łączniki montować na wysokości h=1,6m.  
W instalacjach prowadzonych pod tynkiem osprzęd podtynkowy.  
UWAGA:  
Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznych skoordynować trasy prowadzenia instalacji elektrycznych z innymi instalacjami (kanały, rurociągi itp.).

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
		RYS. NR	IE03
		ARKUSZ	NR 3
Nazwa rysunku:	RZUT PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE – GNIAZDA		
Obiekt:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Pułtusk, ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm.Pułtusk, dz. nr ew. 10/10		
Inwestor:	Gmina Pułtusk, ul. Rynek 41, 06-100 Pułtusk		
Projektant:	Janusz Topolski BI/5/01		Skala 1:100
Sprawdzający:	Paweł Krasowski PDL/0079/P00E/13		
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r		Data: 27.09.2016r	

## OBJAŚNIENIA

- A  Oprawa Ambra Led 25W (nastopowa), strumień świetlny oprawy 1800lm
- AW  Oprawa Ambra Led 25W (nastopowa), strumień świetlny oprawy 1800lm, czas świecenia 1h z pracą na jasno; Oprawa z certyfikatem CNBOP.
- B  Oprawa LUGCLASSIC SQUARE LED P/T, strumień świetlny źródła 5500lm
- C  Oprawa LUGCLASSIC SQUARE LED N/T, strumień świetlny źródła 5500lm
-  2x36 Oprawa Philips Pacific TCW060 stosować świetłówki MASTER TL-D Xtreme Polar 2xTL-D-36W/840 HF strumień świetlny źródła 3250lm
- D  Oprawa oświetlenia awaryjnego, prod. TM TECHNOLOGIE, 32\_M iTECH M2 M, czas świecenia 1h z pracą na ciemno; Oprawa z certyfikatem CNBOP.
- E  Oprawa oświetlenia awaryjnego, prod. TM TECHNOLOGIE, 42\_M iTECH S2 M, czas świecenia 1h z pracą na ciemno; Oprawa z certyfikatem CNBOP.
- WYJŚCIE  Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego, TM Technologie SMART 44. Oprawa pracuje na ciemno. Piktogram wskazujący kierunek lub z napisem wyjście. Oprawa z atestem CNBOP.
-  Łącznik jednobiegunowy np. Hager Fiorenza
-  Łącznik świecznikowy np. Hager Fiorenza
-  Łącznik schodowy np. Hager Fiorenza

● Przycisk zwierny np. LEGRAND, łączyć przewodem YDY3x1,5 z tablicą oświetleniową

Oprawy montować w sufitach podwieszanych rastrowych,  
oprawy ewakuacyjne natynkowo

Instalacje oświetleniowe prowadzić przewodem YDYżo 2/3/4/5x1,5mm<sup>2</sup>.

PROWADZENIE INSTALACJI:

Stosować puszki i ramki wielokrotnie montowane pod płytą g-k w warstwie wełny mineralnej z membraną gumową uszczelniającą od wiatru. Instalacje prowadzić w rurkach RB28

Gniazda i łączniki montować na wysokości  $h=1,6\text{m}$ .

**UWAGA:**


Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji elektrycznych skoordynować trasy prowadzenia instalacji elektrycznych z innymi instalacjami (kanały, rurociągi itp.)

## SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
 <small>PROJEKTOWANIE ARCHITECTONICZNO - BUDOWLANE KLASYCZNE FENG SHUI</small>	<small>RYS. NR</small> <b>IE02</b>		<small>RYS. NR</small> <b>IE02</b>
			<small>ARKUSZ NR 1</small>
Nazwa rysunku:	<b>RZUT PIWNICY</b> <b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA</b>		
Obiekt:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Pułtusk, ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10		
Inwestor:	Gmina Pułtusk, ul. Rynek 41, 06–100 Pułtusk		
Projektant:	Janusz Topolski	Bl/5/01	<small>Skala</small> <b>1:100</b>
Sprawdzający:	Paweł Krasowski	PDL/0079/P00E/13	
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			Data: 27.09.2016r



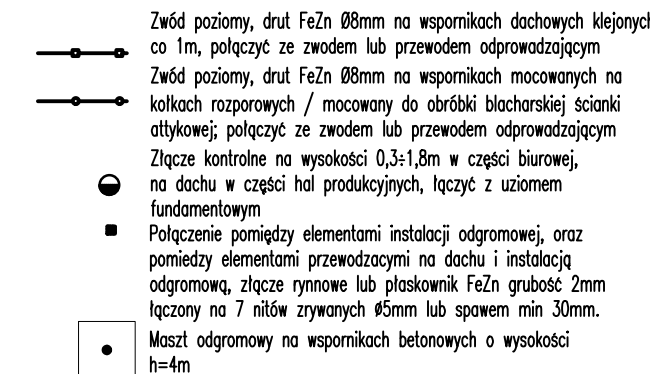
WYŁĄCZNIK GŁÓWNY PRĄDU P.POŻ. Obiektu (styl  
zbiorny w obudowie czerwonej ze szkłem ABB  
nr.13183) łączyć kablem HDG 3x1,5mm<sup>2</sup> do RG

Stadium:		PROJEKT BUDOWLANY	
Branża:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
 <small>PROJEKTOWANIE ARCHYTEKTONICZNO - BUDOWLANE KLASYCZNE FENG SHUI</small>		RYS. NR <b>IE02</b> ARKUSZ NR 2	
Nazwa rysunku:	RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJE ELEKTRYCZNE – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA		
Obiekt:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Pułtusku, ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm.Pułtusk, dz. nr ew. 10/10		
Inwestor:	Gmina Pułtusk, ul. Rynek 41, 06–100 Pułtusk		
Projektant:	Janusz Topolski BI/5/01		Skala 1:100
Sprawdzający:	Paweł Krasowski PDL/0079/P00E/13		
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			Data: 27.09.2016r

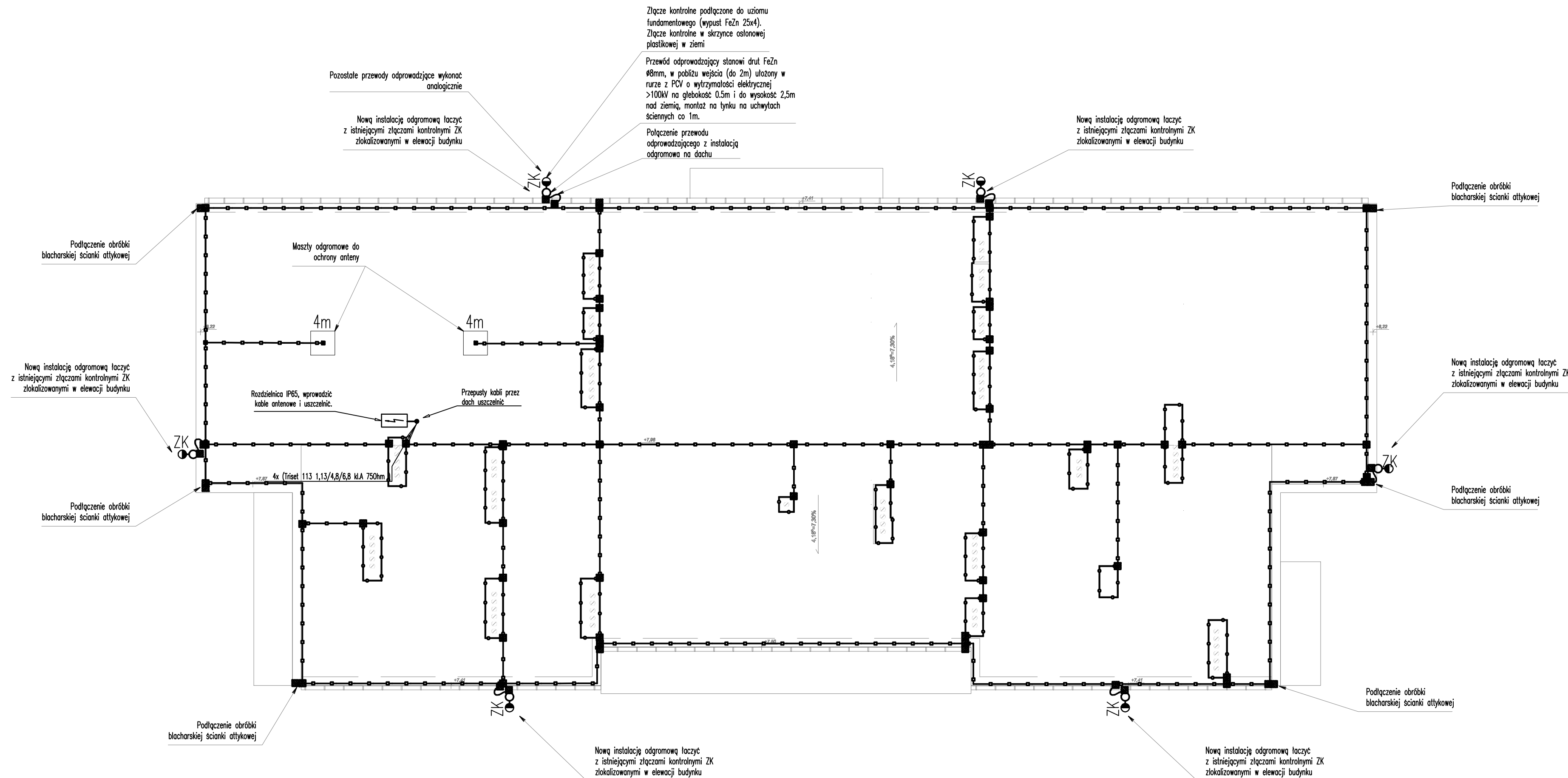




OBJAŚNIENIA:



- 1) Zwałd poziomy stanowi dach FeZn 8mm na wspornikach blędynych dachowych do dachu krytego papą Sposowac: wsporniki niskie, odporne na zrywanie spowodowane osłoniemiu śniegu.
- 2) Przewód odprowadzający mocować na uchychach ściennych co 1m, dach FeZn 8mm prowadzący po ścianie budynku na uchychach wkręcanych. Miejsca prowadzenia przewodów skoordynować z miejscami mocowania płyt zewnętrznej Rockpanel. Przewody odprowadzające prowadzić z minimalnej odległości 2m od drzwi i okien. W przypadku zblżenia osłonić rurę o wymiarach elektrycznej min. 100KV.
- 3) Wszystkie elementy przewodzące oraz nieprzewodzące znajdujące się na dachu ochronić przed bezpośrednim uderzeniem pioruna zwojami pionowymi z prętów FeZn #16mm.
- 4) Uziom istniejący. Wykonać pomiary rezystancji uziemienia. W przypadku zbyt dużej wartości rezystancji wykonać dodatkowe uziomy szpilkowe.
- 5) Wymagana wartość rezystancji uziemienia wynosi 100. Jeżeli wartość rezystancji uziemienie będzie przekraczało 100 należy wbić dodatkowe pręty i łączyć je z uziomem do czasu uzyskania pożądanego wyniku.
- 6) Do uziomu należy podłączyć przewody odprowadzające- odniki bednarki 25x4mm wyprowadzone od uziomu fundamentowego, aby umożliwić podłączenie złącza kontrolnego. Połączenie powinno być pewne, aby przypadkowe silne nie spowodowały przerwania lub obniżania siły. Złącza kontrolne w skrzynce probeerzaj w gruncie.
- 7) Instalację wykonać elementami ze stali ocynkowanej ognioowo.
- 8) Instalację ogromową wykonać używając typowych elementów instalacji ogromowej produkcji "FIRMA A.H. S.C. KRAKOW lub DEHN.



## SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C-S

Stadium:		PROJEKT BUDOWLANY	
Branża:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
 		RYS. NR <b>IE04</b>	
PROJEKTOWANIE ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANE KLASZTOREK FENG SHUI		ARKUSZ NR 1	
Nazwa rysunku:	RZUT DACHU INSTALACJE ELEKTRYCZNE – INSTALACJA ODGROMOWA		
Obiekt:	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Pułtusk, ul. 13 Pułku Piechoty 1, gm. Pułtusk, dz. nr ew. 10/10		
Inwestor:	Gmina Pułtusk, ul. Rynek 41, 06-100 Pułtusk		
Projektant:	Janusz Topolski BI/5/01		Skala <b>1:100</b>
Sprawdzający:	Paweł Krasowski PDL/0079/P00E/13		
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r			Data: 27.09.2016r