



**STUDIO
PROJEKTOWE
AGNIESZKA KOSTKA**

mgr inż. Agnieszka Kostka

63-200 JAROCIN
Os. Rzeczypospolitej 3/18
NIP 617-210-98-78

tel. **603 255 511**

spakostka@gmail.com

INWESTOR:	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY:	RĄBCZYN, DZ. NR 233 Obręb: RĄBCZYN 0018 Jednostka ewidencyjna: Raszków – obszar wiejski		
OBIEKT:	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – SOCJALNEGO BAS Kategoria budynku XVI		
ZAWARTOŚĆ:	1. Strona tytułowa 2. Spis treści 3. Opis do projektu zagospodarowania działki 4. Projekt zagospodarowania działki 5. Mapa do celów projektowych 6. Opis techniczny 7. Charakterystyka energetyczna budynku 8. Rysunki techniczne 9. Dokumenty formalno – prawne 10. Projekt sanitarny 11. Projekt elektryczny		
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 tekst jednolity), oświadczamy, że niniejsza dokumentacja techniczna została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.			
Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Numer uprawnień, specjalność	Podpisy
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska	54/WPOKK/UpB/2011 specjalność architektoniczna	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURA	dr. inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska	WBPP.N 108/88/ZG specjalność architektoniczna i konstrukcyjno - budowlana	
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak	WKP/0249/PWOK/12 specjalność konstrukcyjno - budowlana	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek	WKP/0086/POOK/15 specjalność konstrukcyjno - budowlana	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka	-	

Jarocin, październik 2017 r.

EGZ. NR 5

SPIS TREŚCI

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	3
2. PROJEKT PLANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	8
3. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	9
4. OPIS TECHNICZNY	9
5. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	23
6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	25
7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	26
8. RYSUNKI TECHNICZNE	50
1. Rzut parteru - inwentaryzacja	50
2. Elewacje - inwentaryzacja	51
3. Rzut fundamentów	52
4. Zbrojenie fundamentów	53
5. Rzut parteru	54
6. Rzut parteru - geometria	55
7. Rzut stropodachu	56
7*. Szczegóły (strop, wieniec)	57
8. Zbrojenie trzpienia T1 i Poz. P1	58
9. Rzut połaci dachowej	59
10. Przekrój A-A	60
11. Przekrój B-B i D-D	61
12. Przekrój C-C	62
13. Elewacja frontowa i boczna	63
14. Elewacja tylna i boczna	64
15. Zestawienie stolarki okiennej	65
16. Zestawienie stolarki drzwiowej	66
9. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	67

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. DANE EWIDENCYJNE

OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – SOCJALNEGO BAS
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Partyzancka 27
LOKALIZACJA	RĄBCZYN, DZ. NR 233

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Działka zabudowana, budynkami oczyszczalni ścieków, istniejące przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej, energetyczne.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na terenie działki nr 233 położonej w Rąbczynie projektuje się:

- **rozbudowę z przebudową istniejącego budynku administracyjno – socjalnego BAS.**

Rozbudowa polega na dobudowaniu pomieszczeń sanitarnych dla pracowników (szatnia czysta, brudna oraz umywalnia), sali konferencyjnej, jadalni, archiwum oraz magazynu. W istniejącym budynku projektuje się wymianę drzwi zewnętrznych, wewnętrznych, wydzielenie dodatkowych biur, oddzielenie części laboratoryjnej od reszty budynku oraz wydzielenie wc damskiego. Szczegółowy zakres rozbudowy z przebudową przedstawiają rysunki techniczne.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia działki	57840,06 m ²	100 %
Powierzchnia zabudowy	ok. 26228,95 m ²	45 %
Powierzchnia podlegająca przekształceniu	1000,00 m ²	1,7 %
Powierzchnia zieleni	30611,11 m ²	53,3 %
Powierzchnia biologicznie czynna	53,3 %	

5. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

5.1 Rodzaj inwestycji – funkcja zabudowy i sposób zagospodarowania terenu:

- rozbudowa z przebudową istniejącego budynku administracyjno – socjalnego BAS.

Działka 233 położona w Rąbczynie jest objęta uchwałą nr VIII/64/2003 Rady Gminy i Miasta Raszków z dnia 29 sierpnia 2003 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Raszków:

- Symbol **21.14NO**

a) przeznaczenie lub zasady zagospodarowania terenu: przeznaczenie podstawowe:

- **oczyszczalnia ścieków,**

b) zasady obsługi terenu w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- 1) dostęp do drogi publicznej:
 - **istniejącym zjazdem – bez zmian,**
- 2) liczba miejsc postojowych:
 - **10 miejsc postojowych, zlokalizowanych na działce,**
- 3) dostawa wody:
 - **istniejącym przyłączem z gminnej sieci wodociągowej - bez zmian,**
- 4) zasilanie w energię elektryczną:
 - **istniejącym przyłączem z istniejącej sieci elektroenergetycznej – bez zmian,**
- 5) zasilanie w energię ciepłą:
 - **ogrzewanie z istniejących dwóch kotłów gazowo – olejowych oraz z dwóch agregatów kogeneracyjnych – bez zmian,**
- 6) odprowadzenie ścieków:
 - **istniejącą siecią wewnętrzną do oczyszczalni ścieków, po dokładnym oczyszczeniu i poddaniu wszystkim procesom technologicznym, oczyszczone ścieki trafiają do rzeki Ołobek – bez zmian,**
- 7) gospodarowanie odpadami:
 - **gromadzenie odpadów w pojemnikach na terenie działki i wywóz na składowisko w ramach systemu gminnego – bez zmian,**
- 8) odprowadzenie wód opadowych i roztopowych:
 - **do istniejącej sieci drenarskiej – bez zmian,**
- 9) łączność:
 - **bezprzewodowo – bez zmian,**
- 10) w przypadku kolizji z sieciami infrastruktury technicznej kolizję należy usunąć po uprzednim uzgodnieniu z właściwym zarządcą sieci.

c) szczególne warunki zagospodarowania terenu:

- Oczyszczalnia ścieków na terenie której projektowana jest rozbudowa z przebudową jest obszarem ograniczonego użytkowania, teren jest ogrodzony. Wjazd na teren Oczyszczalni mają tylko osoby upoważnione oraz pracownicy.

- Cała działka obsadzona jest pasami zieleni izolacyjnej wysoko i średniopiennej.

5.2 Warunki zabudowy i sposobu zagospodarowania terenu:

Na omawianej działce nr 233 znajdują się wszystkie budynki oraz obiekty niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Oczyszczalni Ścieków w Rąbczynie. Zaprojektowano rozbudowę z przebudową istniejącego budynku administracyjno – socjalnego BAS.

5.3 Warunki korzystania ze środowiska przyrodniczego:

a) W zakresie ochrony gruntów i wód gruntowych:

Zapewniono szczelność zbiorników oraz zapewniono zorganizowany sposób odprowadzania wód opadowych po wstępnym podczyszczeniu.

b) W zakresie powietrza atmosferycznego:

Ogrzewanie z istniejących kotłów gazowo – olejowych oraz dwóch istniejących agregatów kogeneracyjnych.

c) W zakresie ochrony przed hałasem:

Zachowano dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

d) Zapewnienie zorganizowanego wywozu odpadów, zbieranych i sortowanych indywidualnie na wskazane składowisko.

Gromadzenie odpadów w pojemniku na terenie działki i wywóz na składowisko w ramach systemu gminnego.

e) Ustala się nakaz realizacji i zachowania zieleni w strefie uciążliwości inwestycji, dróg oraz zieleni ogrodowo - przydomowej.

Istniejące tereny zielone oraz nasadzenia zostaną zachowane, poza wycięciem kilku drzew oraz krzaków na terenie planowanej rozbudowy, krzewy te zostaną przesadzone w inne miejsce na terenie Oczyszczalni.

5.4 Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

Omawiana działka położona jest w orientacyjnej strefie obserwacji archeologicznej. Zgodnie z pismem z dnia 19.10.2017 r. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu pozytywnie zaopiniował przedmiotową inwestycję.

5.5 Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:

1. Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie ograniczają dostępu do drogi publicznej dla innych działek.
2. Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie ograniczają korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności dla obiektów zlokalizowanych na innych działkach.
3. Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi /osób trzecich/.
4. Projektowana budowa nie wnosi uciążliwości na tereny sąsiadujące w zakresie zanieczyszczenia powietrza, hałasu i drgań.
5. Projektowana inwestycja nie zmienia stosunków wodnych na działkach sąsiednich osób trzecich.

6. DANE INFORMACYJNE W ZAKRESIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA

- Projektowana rozbudowa z przebudową nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników budynku i otoczenia.

-
- Przedmiotowa działka nie jest usytuowana w obrębie terenów górniczych.
 - Przedmiotowa działka nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej
 - W obrębie przedmiotowej działki nie występują sieci melioracyjne.

7. KOMUNIKACJA I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

7.1...Instalacja C.O.

– istniejące kotły gazowo – olejowe oraz dwa agregaty kogeneracyjne.

7.2...Instalacja kanalizacyjna

– istniejącą siecią wewnętrzną do oczyszczalni ścieków, po dokładnym oczyszczeniu i poddaniu wszystkim procesom technologicznym, oczyszczone ścieki trafiają do rzeki Ołobek.

7.3...Instalacja wodociągowa

– istniejącym przyłączem z sieci wodociągowej.

7.4...Instalacja wentylacyjna

- wentylacja grawitacyjna i mechaniczna.

7.5... Instalacja elektryczna

- z istniejącego przyłącza z sieci elektroenergetycznej.

7.6...Zagospodarowanie odpadami

- odpady gromadzone w pojemnikach na terenie działki i wywożone na składowisko odpadów.

7.7...Obsługa komunikacyjna

- poprzez istniejący wjazd.

7.8...Odprowadzenie wód opadowych

– do istniejącego drenażu.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W oparciu o niżej wymienione przepisy prawa dokonano, określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz.1409 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1422 z 2015r)

Budynek o wysokości 4,10 m do kalenicy i 3,90 m do okapu zlokalizowany:

- 26,16 m od granicy z działką nr 231/4,
- 15,30 m od granicy z działką nr 234,

W związku z powyższym przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

9. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU

- 1...Zapotrzebowanie w wodę – z sieci wodociągowej.
- 2...Odprowadzenie ścieków – do sieci kanalizacji sanitarnej.
- 3...Emisja zanieczyszczeń – brak
- 4...Wytwarzanie odpadów stałych – odpady wywożone przez wyspecjalizowaną firmę.
- 5...Emisja hałasu, wibracji i promieniowania - brak.
- 6...Wpływ obiektu na istniejący drzewostan – drzewa, krzewy przeznaczone do wycinki, zaznaczono na planie zagospodarowania działki.
- 7.. Wpływ obiektu na okoliczną faunę – na przedmiotowej działce nie stwierdzono siedlisk ptaków oraz dzikich zwierząt. W związku z powyższym projektowana rozbudowa budynku nie wpłynie negatywnie na istniejący ekosystem a projektowane nasadzenia mogą jedynie stworzyć nowe siedliska dla dzikich zwierząt i ptactwa.

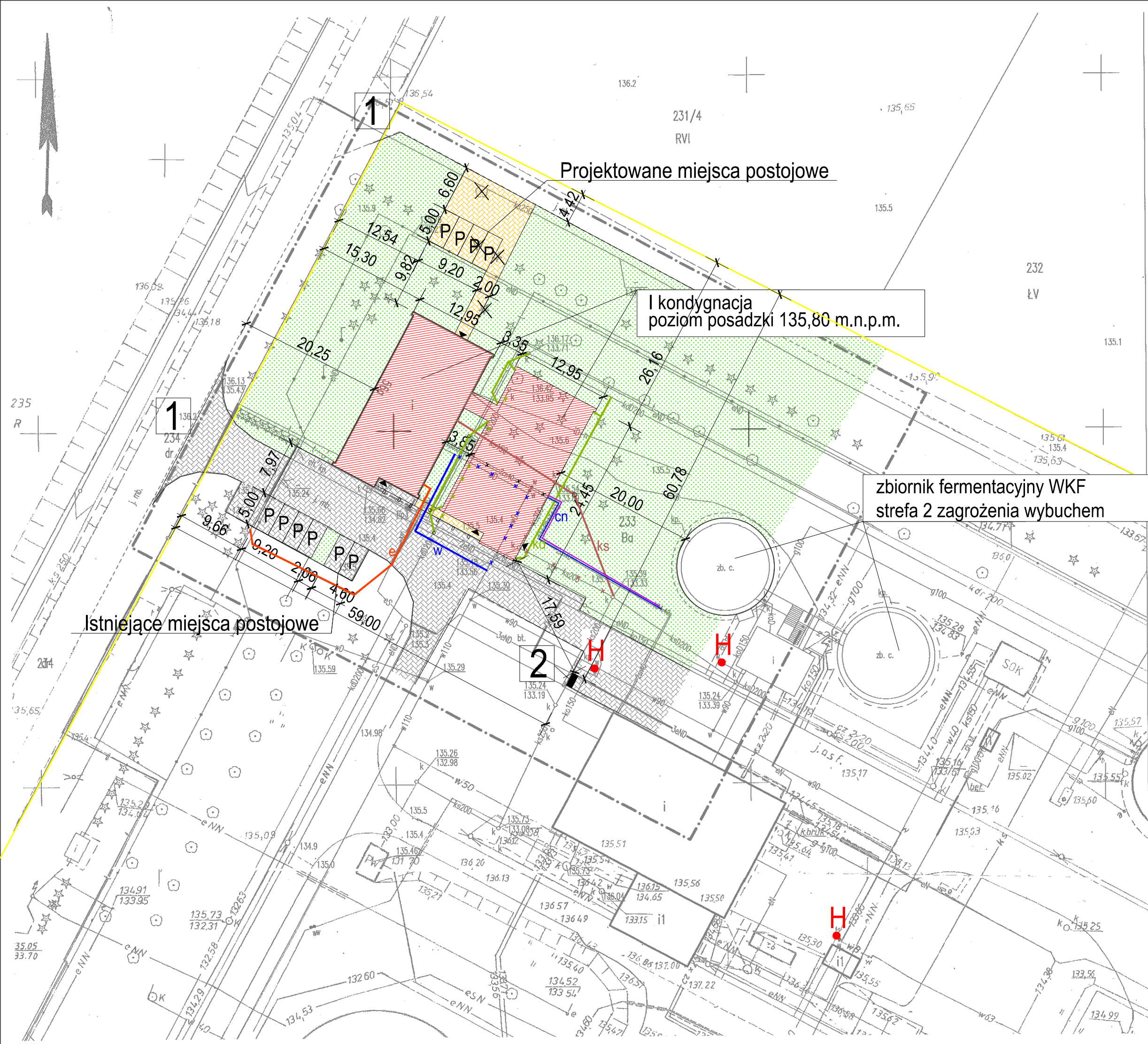
Reasumując, stwierdza się, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego ponad dopuszczalne normy w rejonie lokalizacji inwestycji.

OPRACOWAŁ

mgr inż.arch. Magdalena Galińska
uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
WKP/0086/POOK/15
specjalność konstrukcyjno - budowlana



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1 : 500

OZN. KANCELARYJNE: GGO.6640.2104.2017
KSIĘGA ROBÓT: 141/2017
Miejscowość: Rąbczyn
Jedn.ewid.: 301706_5, Raszków - obszar wiejski
Obręb: 0018, Rąbczyn
Układ współrz.: 2000/18
Układ wysokości: Kronsztad
Oznaczenie granic obszaru opracowania: ---
Sekcja: 6.161.19.06.3.4, 6.161.19.11.1.2

Ostrów Wlkp., 03.07.2017r

Dla działki nr 233 brak informacji o obciążeniach służebnościami gruntowymi w dziale III księgi wieczystej. Nie wyklucza się w/w obciążeń na innych działkach w zakresie opracowania.

GEODEZJA Łukasz Krzywdą
Zacharzew, ul. Krotoszyńska 31, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel./fax 062 735 83 09, tel. kom 0 609 659 915
NIP 622-235-72-08 REGON 300473717

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Łukasz Krzywdą
upr. zaw. nr 21208

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA OSTROWSKI
(Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny)
P.3017.2017. 2451.5
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)
24 LIP. 2017
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)
Z up. STAROSTY
Kierownik
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
Renata Siwak
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

LEGENDA:

- PROJEKTOWANA ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS
- TERENY ZIELONE
- TERENY UTWARDZONE ISTNIEJĄCE
- TERENY UTWARDZONE PROJEKTOWANE
- ISTNIEJĄCY ZJAZD
- ISTNIEJĄCY ŚMIETNIK
- ISTNIEJĄCE DRZEWA, PRZEZNACZONE DO WYCINKI

Uwaga!
1) Niniejszy projekt zagospodarowania sporządzony został na zeskanowanym elektronicznie oryginale mapy zasadniczej.
Kopia oryginału mapy w załączniku.

 STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	PROJEKT PLANU ZAGOSP.		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:500	NR STRONY	9
ZAKRES OPACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	PODPIS	
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Galińska - Dolata Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńcewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/PWOK/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1 : 500

OZN. KANCELARYJNE:

GGO.6640.2104.2017

KSIĘGA ROBÓT:

141/2017

Miejscowość:

Rąbczyn

Jedn.ewtd.:

301706_5, Raszków - obszar wiejski

Obręb:

0018, Rąbczyn

Układ współrz.:

2000/18

Układ wysokości:

Kronsztadt

Oznaczenie granic obszaru opracowania:

Sekcja:

6.161.19.06.3.4, 6.161.19.11.1.2

Ostrów Wlkp., 03.07.2017r

Dla działki nr 233 brak informacji o obciążeniach służebnościami gruntowymi w działce III księgi wieczystej. Nie wyklucza się w/w obciążeń na innych działkach w zakresie opracowania.

GEODEZJA Łukasz Krzywdą

Zacharzew, ul. Krotoszyńska 31, 63-400 Ostrów Wlkp.
tel./fax 062 735 83 09, tel. kom 0 609 659 915
NIP 622-235-72-08 REGON 300473717

GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Łukasz Krzywdą
upr. zaw. nr 21208

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA OSTROWSKI

(Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny)

P.3017.2017. 2451.5

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

24 LIP. 2017

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Z up. STAROSTY

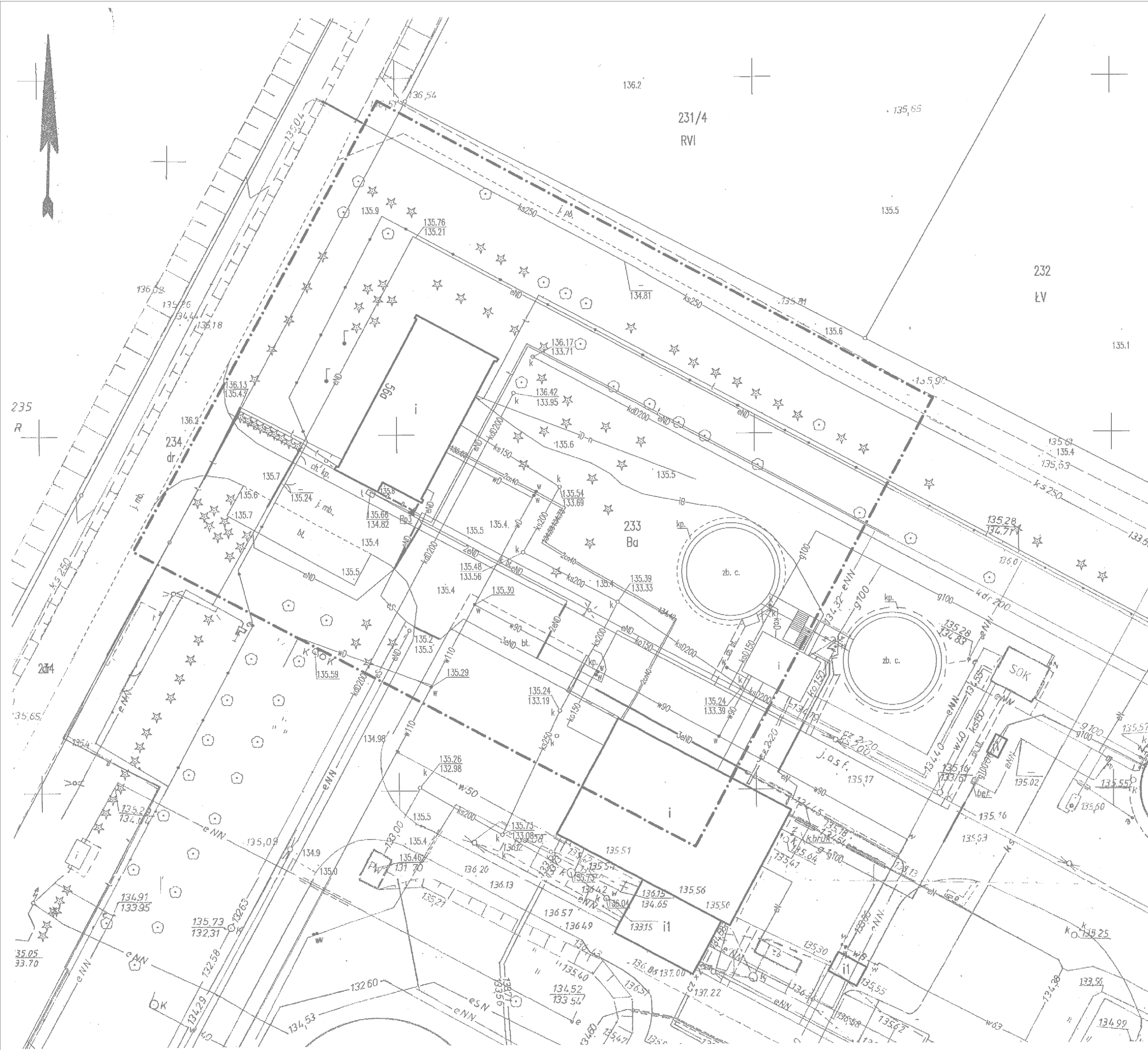
Kierownik

Powiatowego Ośrodka Dokumentacji

Geodezyjnej i Kartograficznej

Renata Siwak

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)



4. OPIS TECHNICZNY

1. DANE EWIDENCYJNE

OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – SOCJALNEGO BAS
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S. A. 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Partyzancka 27
LOKALIZACJA	RĄBCZYN, DZ. NR 233

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest indywidualny projekt architektoniczno – budowlany rozbudowy z przebudową istniejącego budynku administracyjno – socjalnego BAS.

3. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Podstawę formalną opracowania stanowią :

- umowa z Inwestorem,
- uzgodniona z Inwestorem koncepcja,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- podkłady geodezyjne w skali 1 : 500,
- uchwała nr VIII/64/2003 Rady Gminy i Miasta Raszków z dnia 29 sierpnia 2003 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Raszków.
- obowiązujące przepisy techniczno - budowlane i Polskie Normy.

4. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU OBJĘTEGO PROJEKTEM:

Na podstawie dokonanych oględzin ustalono, że istniejący budynek wykonany jest w technologii murowanej z cegły szczelinówki lub kratówki.

- Istniejące podłoże gruntowe zapewnia przeniesienie dodatkowych obciążeń związanych z projektowaną rozbudową i przebudową.

-
- Ławy fundamentowe – na podstawie oględzin ustalono, że istniejące ławy fundamentowe wykonane jako betonowe monolityczne, w dobrym stanie technicznym. Głębokość posadowienia wynosi około 0,80 m poniżej poziomu terenu.
 - Ściany fundamentowe z bloczków betonowych w dobrym stanie technicznym, nie zauważono pęknięć ani zawilgoceń co mogło by świadczyć o złym stanie technicznym fundamentów izolacji, stan techniczny dobry.
 - Ściany zewnętrzne z cegły w dobrym stanie technicznym, nie zauważono pęknięć ani zawilgoceń co mogło by świadczyć o złym stanie technicznym fundamentów izolacji, stan techniczny dobry.
 - Stropodach z płyt korytkowych w dobrym stanie technicznym.
 - Pokrycie dachowe w dobrym stanie technicznym.
 - Stolarka zewnętrzna okienna i drzwiowa w dobrym stanie technicznym (nowa).

Projektowana rozbudowa z przebudową budynku nie wpłynie ujemnie na konstrukcję budynku i nie pogorszy ich warunków użytkowania oraz nie będzie zagrażała bezpieczeństwu użytkowników.

Po wykonaniu robót budynek będzie spełniał wszystkie wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji i warunków jego użytkowania.

5. DANE OGÓLNE

- 5.1 Projektowana rozbudowa z przebudową – jest jednokondygnacyjna, niepodpiwniczona, dach dwuspadowy, płaski, kryty papą,

6. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. 2015 poz.2117) w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt podlega uzgodnieniu przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

6.1. Dane o obiekcie.

- 6.1.1 Projektowana rozbudowa z przebudową istniejącego budynku administracyjno – socjalnego BAS:
- ZLIII, budynek niski, klasa D,
 - Powierzchnia zabudowy – 600,37 m²
 - Kubatura – 2 341,44 m³
 - Powierzchnia netto – 539,00 m²
 - Wysokość maksymalna – 4,37 m
 - Liczba kondygnacji nadziemnych – 1
 - Liczba kondygnacji podziemnych - 0

6.2. Usytuowanie

Projektowaną rozbudowę z przebudową zaprojektowano na działce nr 233 w Rąbczynie.

6.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie występować będą materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój. Znajdują się w nich takie materiały, jak:

-
- książki,
 - drewno i drewnopochodne,
 - meble wyposażenia,
 - tkaniny,
 - inne,

W/w materiały nie stwarzają przestrzeni kwalifikowanych do kategorii zagrożonych wybuchem. W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo. Nie przewiduje się stosowania materiałów mogących tworzyć mieszaniny wybuchowe z powietrzem – nie występuje zagrożenie wybuchem.

Projektowany magazyn jest funkcjonalnie połączony z budynkiem administracyjno - socjalnym, przechowywane będą w nim narzędzia, urządzenia i materiały eksploatacyjne do obsługi oczyszczalni ścieków.

6.4. Klasyfikacja pożarowa

- Budynek użyteczności publicznej
 - W budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób.
- Na podstawie powyższych założeń, zakwalifikowano projektowaną rozbudowę z przebudową budynku do kategorii zagrożenia ludzi - **ZL III**.

6.5. Ocena zagrożenia wybuchem

W obiekcie nie będą występowały pomieszczenia i strefy kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

6.6. Odporność pożarowa i ogniowa

6.6.1. Odporność pożarowa budynku

Rozbudowa z przebudową budynku wykonana będzie w klasie odporności ogniowej typu **D** (budynek niski **N** o 1 kondygnacji nadziemnej).

6.6.2. Odporność ogniowa elementów budowlanych

Poszczególne elementy budowlane w budynku zaprojektowano w następujących klasach odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – **R 30**
- konstrukcja dachu – (-)
- strop – **REI 30**
- przekrycie dachu – (-)
- ściany wewnętrzne – (-)
- ściany zewnętrzne - **EI 30**
- drzwi zgodnie z opisami w części rysunkowej.

Wszystkie elementy budowlane zaprojektowano z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

Fasada szklana łącznika łączącego istniejący budynek z projektowaną rozbudową o odporności odpowiadającej ścianą zewnętrzną EI30.

6.7. Wykończenie wewnątrz

W projektowanym obiekcie uwzględniono następujące wymagania w zakresie elementów wykończenia wewnątrz:

- nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo

toksyczne lub silnie dymiące,

- nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji,
- nie zaprojektowano okładzin sufitów oraz sufitów podwieszonych z materiałów palnych, kapiących i odpadających pod wpływem ognia.

6.8. Warunki ewakuacji

W projektowanym obiekcie zapewniono następujące parametry pożarowe:

- szerokość wyjść w świetle po otwarciu drzwi z pomieszczeń $\geq 0,9\text{m}$, wysokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnicy co najmniej $2,0\text{m}$. Drzwi dwuskrzydłowe z co najmniej jednym skrzydłem nie blokowanym o szerokości $0,9\text{m}$,
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy) wynosi:
 - w projektowanej rozbudowie – $1,65\text{m}$ i $2,20\text{m}$,
 - w istniejącym budynku – $1,34\text{m}$ (droga ewakuacyjna przeznaczona do ewakuacji poniżej 20 osób).
- długość dojsć ewakuacyjnych $< 30\text{m}$ przy 1 dojściu i $< 60\text{m}$ przy 2 dojściach,
- drzwi z budynku otwierane na zewnątrz,
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) – nie mniej niż EI 15,

Budynek oznakować zgodnie z Polskimi Normami :

- Symbole graficzne, barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa PN-EN ISO 7010:2012
- Znaki bezpieczeństwa . Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych. PN-N-01256-5:1998.

6.9. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Projektowane instalacje użytkowe (grzewcza, elektroenergetyczna) zaprojektowane zostały wg projektów branżowych i spełniają wymogi przewidziane dla środowiska, w którym będą użytkowane.

Przy wejściu głównym do projektowanego budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu

6.10. Urządzenia przeciwpożarowe

- **Wypożażenie budynku w hydranty wewnętrzne** - zgodnie z § 19 rozp. MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. budynek nie wymaga wypożażenia w hydranty wewnętrzne.
- **Wypożażenie budynku w stałe urządzenia gaśnicze tryskaczowe** - zgodnie z § 27 rozp. MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. budynek nie wymaga wypożażenia w stałe urządzenia gaśnicze tryskaczowe.
- **Wypożażenie budynku w instalację sygnalizacji pożarowej** - zgodnie z § 28 rozp. MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. budynek nie wymaga wypożażenia w systemy sygnalizacji pożarowej.

6.11. Gaśnice przenośne

Budynek wypożażony będzie w gaśnice przenośne proszkowe ABC (4 lub 6 kg środka gaśniczego) i śniegowe (5kg), w ilości według poniższej zasady:

- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg zawartego w gaśnicach proszkowych ABC przypada na każde 100m^2 powierzchni,
- maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do

najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m,
– minimalna szerokość dościa do granicy – 1,0 m.
Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.

6.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewnione przez istniejące hydranty. Na terenie inwestycji występuje 7 hydrantów zewnętrznych.

6.13. Drogi pożarowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, droga pożarowa nie jest wymagana. Na terenie inwestycji znajdują się utwardzone drogi, które pozwalają dotrzeć do wszystkich obiektów.

6.14. Strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Zgodnie z § 227.1 rozp. MI [1] (tabela) dla budynków kategorii ZL III niskich o jednej kondygnacji nadziemnej dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 10 000 m².

7. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Zaprojektowana rozbudowa z przebudową jest budynkiem biurowym użyteczności publicznej. W istniejącym budynku znajduje się laboratorium w którym pracują 3 osoby, biura dla pracowników biurowych Oczyszczalni Ścieków – 3 osoby. W rozbudowywanej części znajdować się będą szatnie dla pracowników fizycznych Oczyszczalni Ścieków, zaprojektowano szatnię czystą i szatnię brudną na 18 osób. Na jednej zmianie pracuje 8 pracowników. Szatnia czysta wyposażona zostanie w 18 szafek na ubrania, natomiast szatnia brudna wyposażona zostanie w 36 szafek po dwie szafki na każdego pracownika. Zaprojektowano również jadalnię oraz umywalnię dla pracowników fizycznych. We wszystkich pomieszczeniach zapewniono odpowiednie doświetlenie naturalne w stosunku 1:8.

8. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W projekcie uwzględniono potrzeby osób niepełnosprawnych korzystających z budynku. Dostęp osób niepełnosprawnych na parter budynku będzie odbywał się poprzez wejście główne. Skrzydła drzwiowe posiadają szerokość pozwalającą na przejazd wózkiem dla niepełnosprawnych (min. 90 cm).

9. BADANIA GEOTECHNICZNE GRUNTU

1...Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono:

- a/ proste warunki gruntowe
- jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
- zwierciadło wody poniżej posadowienia fundamentów budynku,
- brak innych niekorzystnych warunków geologicznych,

- ustalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnym wykopie oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych
- 2...Na podstawie powyższych ustaleń teren zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

UWAGA!

Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od przyjętych w projekcie należy niezwłocznie powiadomić projektanta.

10. PROGRAM UŻYTKOWY - przedstawiony na rysunku

11. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

	Przebudowy	Rozbudowy	Przebudowy z rozbudową
Powierzchnia zabudowy	295,85 m²	306,10 m²	601,95 m²
Powierzchnia całkowita	305,23 m²	321,80 m²	627,03 m²
Powierzchnia użytkowa	248,64 m²	264,16 m²	512,80 m²
Kubatura	1035,48 m³	1010,13 m³	2045,61 m³

Wysokość do okapu	
Istniejąca (przebudowa budynku)	3,80 m
Projektowana rozbudowa	3,90 m
Szerokość elewacji frontowej	
Istniejąca (przebudowa budynku)	12,95 m
Projektowana rozbudowa	29,25 m
Rodzaj dachu	
Istniejąca (przebudowa budynku)	dach dwuspadowy, (płaski)
Projektowana rozbudowa	dach wielospadowy, (płaski)
Kąt nachylenia	
Istniejąca (przebudowa budynku)	3° = 5%
Projektowana rozbudowa	2° = 3%
Wysokość do kalenicy (całkowita)	
Istniejąca (przebudowa budynku)	4,10 m
Projektowana rozbudowa	4,10 m
Długość budynku	
Istniejąca (przebudowa budynku)	24,45 m
Projektowana rozbudowa	24,45 m

Liczba kondygnacji	
Istniejąca (przebudowa budynku)	1
Projektowana rozbudowa	1

12. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

12.1. FUNDAMENTY

- Projektowane ławy fundamentowe posadowić w poziomie istniejących fundamentów przebudowywanego budynku. Według starej dokumentacji na istniejący budynek BAS fundamenty posadowione są 80cm poniżej gruntu.
- Posadowienie na tym poziomie jest zgodne z granicą przemarzania.
- Ławy fundamentowe monolityczne z betonu C16/20, zbrojone stalą AIIIIN.
- Ławy fundamentowe zbroić 4 prętami Ø12, strzemiona Ø6 co 20cm.
- Stopy fundamentowe zbroić siatką dolną z prętów Ø12 o oczkach 15x15cm.
- Naroża ław fundamentowych należy dozbroić dodatkowymi prętami.
- Zbrojenie ułożyć w osiach ścian.
- Bezwzględnie zachować min. grubości otulenia zbrojenia dla elementów konstrukcyjnych równą 5,0cm od strony chudego betonu i 7,5cm od strony bezpośrednio stykającej się z gruntem.
- Szerokość i głębokość posadowienia jak na rzucie fundamentów.
- Pod ławami wykonać podsypkę piaskową stabilizowaną oraz wylać warstwę chudego betonu C8/10 min. 10 cm.
- W przypadku występowania poniżej poziomu posadowienia gruntów zasypowych należy grunty te wymienić na żwir do głębokości występowania gruntu rodzimego. Żwir należy układać warstwami grubości 30cm i zagęszczać mechanicznie.
- W trakcie wykonywania prac fundamentowych należy wykonać przepusty do przeprowadzenia instalacji.
- Ławy należy zabezpieczyć przez wykonanie izolacji przeciwwodnej. Izolacje poziome wykonać z papy termozgrzewalnej.

WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT FUNDAMENTOWYCH

- niedopuszczalne jest posadowienie fundamentów na nasypach niekontrolowanych lub glebie. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia w/w gruntów, wykop należy pogłębić do poziomu występowania gruntów rodzimych, a zaistniałą różnicę poziomów wyrównać za pomocą chudego betonu klasy C8/ 10.
- w wypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania wykopów występowania innych gruntów niż w opracowaniu geotechnicznym, należy skonsultować się z projektantem.
- ze względu na możliwość występowania w podłożu pod projektowanym budynkiem gruntów wrażliwych na zawilgocenie należy przestrzegać następujących zaleceń; roboty fundamentowe wykonywane za pomocą sprzętu mechanicznego zakończyć około 20-30 cm powyżej rzędnej wymaganej dla posadowienia fundamentów budynku,
- ostatnią warstwę gruntu zdejmować ręcznie, a odkryte dno wykopu w możliwie najkrótszym terminie zabezpieczyć przed naruszeniem jego struktury przez wykonanie warstwy chudego betonu C8/ 10 grubości min.10 cm,
- w przypadku wykonywania robót ziemnych w okresie jesienno-zimowym gdy możliwe jest występowanie przymrozków, odkryte dno wykopu zabezpieczyć warstwą chudego betonu,

należy dodatkowo zabezpieczyć przed przemarzaniem matami.

- należy dążyć do ograniczenia możliwości zalania wykopów wodami deszczowymi; brzegi wykopu powinny być tak uformowane aby niemożliwe było ich zalewanie wodami spływającymi po terenie.
- w wypadku dopuszczenia do uplastycznienia podłoża gruntowego, uplastycznioną warstwę należy wymienić na chudy beton.

12.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

- Ściany fundamentowe zewnętrzne do poziomu izolacji wykonać z bloczków typu M kl. B15 na zaprawie cementowej marki $R_z=8\text{MPa}$.
- Ściany fundamentowe zakończyć izolacją poziomą 2xpapa asfaltową.
- Zewnętrzne ściany fundamentowe należy ocieplić od strony zewnętrznej polistyrenem ekstrudowanym XPS o gr. 10,0cm mocowanym za pomocą kleju. Powierzchnie wzmocnić zatapiając siatkę elewacyjną. Polistyren ekstrudowany klejony z krawędziami frezowanymi zabezpieczony folią kubełkową do poziomu, zakończony systemową listwą uszczelniającą

Izolacja pionowa ścian fundamentowych 2x masa bitumiczna powłokowa na rozpuszczalnikach wodnych (np. abizol) na wyprawie cementowej.

W celu zabezpieczenia przed szkodliwą penetracją wilgoci wód gruntowych i uszkodzeniami mechanicznymi całość murów fundamentowych osłonić folią kubełkową, mocowaną ponad gruntem za pomocą specjalnych taśm systemowych do tego typu rozwiązań.

Układ warstw w kolejności od zewnątrz:

- folia kubełkowa
- izolacja termiczna – polistyren ekstrudowany XPS gr. 10 cm,
- izolacja pionowa
- bloczki betonowe M na zaprawie cementowej.

12.3. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- projektowane ściany z pustaków ceramicznych gr. 25cm kl.15 murowane na zaprawie klejowej lub cementowo wapiennej marki 5MPa. Ściany ocieplone styropianem Fasada EPS 70-036 [$\lambda=0,036\text{ W/mK}$] gr. 15,0cm.
- przy pracach murowych należy stosować się do wytycznych producenta. Można zastosować inny materiał spełniający wymogi wytrzymałościowe oraz ochrony cieplnej budynku.

UWAGA!

W trakcie murowania ścian wykonywać bruzdy instalacyjne.

Układ warstw w kolejności od zewnątrz:

- tynk cienkowarstwowy na siatce z tworzywa 0,5 cm
- izolacja termiczna - styropian EPS 70-036 gr. 15 cm,
- pustaki ceramiczne kl.15 gr. 25cm murowane na zaprawie klejowej lub cementowo-wapiennej marki 5 MPa,
- tynk wewnętrzny cementowo-wapienny gr.1,5 cm kat. II + wykończenie (w przypadku malowania farbą tynk dodatkowo pokryć gładzią gipsową).

12.4. TRZPIENIE ŻELBETOWE

- **Trzpienie T1** o wymiarze 25x25cm z betonu C16/20. Zbrojenie podłużne 6 prętów $\phi 12$ stal AIIIIN B500B, strzemiona $\phi 6$ stal A0 St3s w rozstawie co 14,0cm.

12.5. WIENCE I PODCIĄGI

- Wieniec o wymiarze 25x25cm z betonu C16/20, zbrojone podłużnie 4 $\phi 12$ /2dołem i 2 góra/ stal AIIIIN B500B, strzemiona $\phi 6$ stal A0 St3s co 20,0cm.
- **Poz. P1** – podciąg żelbetowy z betonu C16/20 o wymiarze 25x35cm, zbrojony dołem i górami po 3 $\phi 12$ stal AIIIIN B500B, strzemiona $\phi 6$ co 18cm stal A0 St3s.

12.6. STROPODACH

- TERIVA 4.0/2 - gęstożebrowy betonowo – żelbetowy o wysokości 30 cm. Belki na podporach układać o rozstawie co 60 cm. Minimalna długość oparcia belek na murze wynosi 8 cm. Końce belek oprzeć na murze za pośrednictwem warstwy zaprawy cementowej marki $R_z = 8$ MPa grubości 2 cm. Na obrzeżach stropu na ścianach nośnych i ścianach równoległych do belek wykonać wieńce żelbetowe o wysokości nie mniejszej niż wysokość stropu i szerokości min. 12 cm. W stropie wykonać żebra rozdzielcze zgodnie z rysunkiem. Betonowanie stropu betonem C16/20.

12.7. NADPROŻA

- Nadproża otworów w ścianach nośnych wykonać z podwójnych belek żelbetowych sprężonych SBN 120.
- Nadproża otworów w ścianach działowych wykonać z pojedynczych belek SBN 72.

12.8. KOMINY

- Zaprojektowano pustaki wentylacyjne Schiedel. Montaż pustaków zgodnie z zaleceniami producenta.

13. WYKOŃCZENIE BUDYNKU

13.1. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

- pozioma ścian - 2x papa termozgrzewalna
- pionowa ścian - 2x masa bitumiczna
- posadzka na gruncie - 2x folia budowlana gruba

13.2. IZOLACJE TERMICZNE I AKUSTYCZNE

- posadzka na gruncie - styropian 12 cm /EPS200-036/
- ściany projektowane - styropian 15 cm /EPS70-036/
- dach - styropian 10:30 cm /EPS100-032/

13.3. PODŁOŻA I POSADZKI – wg zestawienia przedstawionym na rysunkach

13.4. STOLARKA

13.4.1 STOLARKA OKIENNA

- PCV, profil pięciokomorowy.
- Szyba podwójna, zespolona Uszyby $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Nawiewniki automatyczne w każdym oknie o przepływie powietrza przy pełnym otwarciu $30\text{m}^3/\text{h}$ każdy.
- Parapety wewnętrzne PCV, zewnętrzne stalowe, powlekane.

13.4.2 STOLARKA DRZWIOWA

- Grubość skrzydła oraz kucia nie mogą pomniejszać wymiary szerokości w świetle.
- Wszystkie przeszklenia drzwi w częściach ogólnodostępnych wykonać z szyb bezpiecznych.

- drzwi do pom. sanitarnych:

- podcięcie w dolnej części o sumarycznym przekroju min. $0,022 \text{ m}^2$ dla dopływu powietrza lub bez podcięcia (patrz oznaczenia na rysunkach), drzwi pełne, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, skrzydło pokryte laminatem HPL, ościeżnica stalowa lakierowana proszkowo, okucia srebrne satynowane,
- drzwi do pom. sanitarnych należy wyposażyć w samozamykacz, a drzwi do toalet w blokadę WC.

- drzwi wewnętrzne do kabin w pomieszczeniach WC:

- laminaty systemowe gr. 13 mm dla ścianek działowych w pomieszczeniach sanitariatów, montowane od wysokości 15 cm , wysokości $2,20 \text{ m}$. 6.27.

UWAGA!

Zamówienia stolarki należy dokonać po dokładnym sprawdzeniu wymiarów w naturze.

13.4.3 SANITARIATY, WC

- płytki gresowe $60 \times 30 \text{ cm}$ w kolorze grafitowym, kolor fugi zbliżony do koloru płytki,
- w części natryskowej izolacja przeciwwodna wywinięta na ścianę do wysokości co najmniej $2,2 \text{ m}$,
- w łazienkach oraz zgodnie z częścią rysunkową dodatkowo kratki ściekowe podłogowe. Podłoga o spadku $0,5\%$ w kierunku krutek. Progi przy brodzikach obudowane płytkami jak podłoga.

13.4.4 POMIESZCZENIA „SUCHE”

- płytki podłogowe ceramiczne gresowe $30 \times 30 \text{ cm}$ układane na zaprawie klejowej,
- wykonać cokoliki wysokości 10 cm zakończone listwą wykończeniową PVC w kolorze szarym,
- fuga w kolorze ciemnym zharmonizowanym z kolorem płytek,
- wszystkie posadzki wykonać jako antypoślizgowe, a zewnętrzne jako antypoślizgowe i mrozo odporne

13.4.5 WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

- łazienki, sanitariaty ogólne, - płytki ceramiczne ściennie o wymiarach $60 \times 30 \text{ cm}$ układane na zaprawie klejowej do wysokości $2,2 \text{ m}$, wyżej tynk cementowo – wapienny kat. II + gładź gipsowa + farba przeznaczona do pomieszczeń mokrych.

-
- Pozostałe pomieszczenia
- Tynki cementowo-wapienne, szpachlowane gładzią gipsową, wykończenie farbą półmatową:

13.4.6 ARMATURA ŁAZIENKOWA

- Armatura łazienkowa biała ceramiczna.
- Baterie ze stali nierdzewnej.
- Umywalki na pół-nogach wąskich.

13.5. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

- tynki ścian murowanych i sufitów - tynk wapienny zacierany na gładko

13.6. TYNKI I OKŁADZINY ZEWNĘTRZNE

- tynk silikonowo – silikatowy na całej elewacji, przy wejściach tynk mozaikowy.

13.7. MAŁOWANIE I POWŁOKI ZABEZPIECZAJĄCE

- ściany i sufity wewnętrzne - farba emulsyjna wewnętrzna

13.8. POKRYCIE DACHU

- papa termozgrzewalna

13.9. OBRÓBKI BLACHARSKIE I ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

- opierzenia - z blachy, stal nierdzewna A2,
- rynny , rury spustowe i kształtki z blachy tytanowo cynkowej.

13.10. UTWARDZENIE PRZY BUDYNKU

- Betonowa kostka brukowa koloru szarego – 6cm,
- Warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:3 – 4cm,
- Warstwa podbudowy z piasku średniego gr. min. 10cm zagęszczonej warstwowo do stopnia $I_s=0,9$

13.11. WYCIERACZKI

W oznaczonych miejscach wewnątrz przy wejściach wycieraczki z elementami czyszczącymi w postaci szczotek z wkładami osuszającymi osadzonymi w aluminiowych profilach z systemową ranką wpustową.

Na zewnątrz wycieraczki systemowe stalowe ocynkowane ogniowo z osadnikiem.

14. KOMUNIKACJA I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

14.1...Instalacja c.o. – według odrębnego opracowania.

14.2...Instalacja wodociągowa – według odrębnego opracowania.

14.3...Instalacja kanalizacyjna – według odrębnego opracowania.

14.4...Instalacja wentylacyjna – według odrębnego opracowania.

14.5...Instalacja elektryczna – według odrębnego opracowania.

15. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

a) podstawa prawna

- „Obciążenia stałe. Obciążenia budowli”
wg PN-82/B-02001
- „Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”
wg PN-82/B-02003
- „Obciążenie śniegiem. Obciążenia w obliczeniach statycznych”.- II strefa
wg PN-80/B-02010
- „Obciążenie wiatrem. Obciążenia w obliczeniach statycznych”.- I strefa
wg PN-77/B-02011
- „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie” wg PN-84/B-03264
- „Konstrukcje murowe - obliczenia statyczne i projektowanie”
wg PN-87/B-03002
- „Konstrukcje drewniane - obliczenia statyczne i wymiarowanie”
wg PN-81/B-03150.00 i PN-81/B-03150.01
- PN-ISO 9836:1997 "Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych"

b) zastosowane układy statyczne

- nadproża prefabrykowane – belka jednoprzęsłowa,
- ławy fundamentowe żelbetowe – belka ciągła na podłożu plastycznym.

c) wyniki obliczeń

- POZ. PL1 – płyta żelbetowa z betonu C16/20, stal AIIIIN B500B o grubości 15,0 cm, zbrojona dołem siatką $\Phi 12$ o oczkach 15x15cm, górą siatką $\Phi 12$ o oczkach 25x25cm.
- POZ. PL2 – płyta żelbetowa z betonu C16/20, stal AIIIIN B500B o grubości 10,0 cm, zbrojona dołem siatką $\Phi 12$ o oczkach 20x20cm, górą siatką $\Phi 12$ o oczkach 20x20cm.
- POZ. P1 – podciąg żelbetowy z betonu C16/20, stal AIIIIN o wymiarach 25x35cm, zbrojony dołem i górą 3 $\Phi 12$ strzemiona $\Phi 6$ co 18 cm.
- POZ. T1 - trzpień żelbetowy o wymiarach 25x25cm z betonu C16/20, stal AIIIIN, zbrojony 6 $\Phi 12$, strzemiona (A-O) $\Phi 6$ co 14cm.
- POZ. BPL2 – belka żelbetowa z betonu C16/20, stal AIIIIN o wymiarach 20x20cm, zbrojona dołem i górą 2 $\Phi 12$ strzemiona $\Phi 6$ co 15 cm.

16. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

- W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.
- Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem a nie zostały skonsultowane z projektantem.
- Na potrzeby projektu przyjęto konkretne systemy izolacji, wykończenia posadzek itp. Wszystkie zastosowane w projekcie rozwiązania są rozwiązaniami przykładowymi i mogą być zastąpione przez inne równoważne przystosowane do zastosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.
- Przed zamówieniem materiałów wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia czy materiały spełniają warunki stanu granicznego nośności oraz użytkowania w stosunku do rozpiętości oraz obciążeń którym będą poddane. W razie wątpliwości przed zamówieniem materiałów należy skontaktować się z projektantem.
- Stosować materiały i systemy budowlane posiadające aktualne i odpowiednie atesty, aprobaty i certyfikaty, oraz spełniające odpowiednie inne wymagania, dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Projektowane oraz stosowane materiały i systemy budowlane używać ściśle przestrzegając instrukcji producenta oraz wymagań i technologii określonej w ich kartach technicznych oraz zgodnie z aprobatami itp i wymogami bhp
- Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dok. branżową, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, systemów i urządzeń, oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.
- Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z jednostką projektową.
- Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia, w szczególności elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, szkła, fasad, okładzin elewacyjnych, odbojników wewnętrznych i innych należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.

O P R A C O W A Ł

mgr inż.arch. Magdalena Galińska
uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
WKP/0086/POOK/15
specjalność konstrukcyjno - budowlana

5. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – SOCJALNEGO BAS
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S. A. 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Partyzancka 27
LOKALIZACJA	RĄBCZYN, DZ. NR 233

-
1. Zakres robót zamierzenia budowlanego :
 - a) rozbudowa z przebudową istniejącego budynku administracyjno – socjalnego BAS.
 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - a) działka zabudowana.
 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - a) nie występują.
 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
 - a) wykopy pod fundamenty,
 - b) roboty betonowe i murowe wykonane na rusztowaniach,
 - c) montaż stropu i pokrycia dachu,
 - d) obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem,
 - e) dowóz, rozładunek i składowanie materiałów budowlanych,
 5. Podczas przystąpienia do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić indywidualny, szczegółowy instruktaż pracowników.
 6. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy :
 - a) zabezpieczyć teren przed osobami postronnymi.
 - b) Zabezpieczyć głębokie wykopy
 - c) przestrzegać instrukcji montażu rusztowań.
 - d) używać środków ochrony osobistej.
 - e) używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi.
 - f) pozostawić wolne drogi ewakuacyjne.

O P R A C O W A Ł

mgr inż.arch. Magdalena Galińska
uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
WKP/0086/POOK/15
specjalność konstrukcyjno - budowlana

6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO – SOCJALNEGO BAS
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S. A. 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Partyzancka 27
LOKALIZACJA	RĄBCZYN, DZ. NR 233

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 roku poz. 1332 tekst jednolity) oświadczam, że dokumentacja techniczna, obejmująca projekt architektoniczno – budowlany - rozbudowy z przebudową istniejącego budynku administracyjno – socjalnego BAS opracowana została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

O P R A C O W A Ł:

*mgr inż.arch. Magdalena Gralińska
uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewid. 54/WPOKK/UpB/2011*

mgr inż. Dariusz Michalak
upr. projektant i kierownik budowy w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0249/PWOK/12

mgr inż. Krzysztof Wieczorek
WKP/0086/POOK/15
specjalność konstrukcyjno - budowlana

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
dla budynku

Budynek oceniany:

Nazwa obiektu	Rozbudowa z przebudową budynku administracyjno – socjalnego BAS	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	Rąbczyn, dz. nr 233	
Całość/ część budynku	Całość	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_t , m ²)	627,03	
Powierzchnia zabudowy (A_g , m ²)	601,95	
Kubatura budynku (V , m ³)	2045,61	

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,20	0,23	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 2	0,18	0,18	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,27	0,30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT2017	Warunek

				[W/m ² K]	spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² ·K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U _{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,75	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [W/m ² ·K]	$A_0 = 79,26\text{m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 1352,16\text{m}^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 750,21\text{m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0\text{max}} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 225,33\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\text{max}}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{\text{Rsi,min}}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{\text{Rsi,min}}$ dla przegród: SZ 1, D 2

	Miesiąc	$f_{\text{Rsi,min}}$ [W/m ² ·K]
1	Styczeń	0,714
2	Luty	0,720
3	Marzec	0,673
4	Kwiecień	0,549
5	Maj	0,190
6	Czerwiec	-0,848
7	Lipiec	-1,688
8	Sierpień	-1,366

9	Wrzesień	0,046
10	Październik	0,486
11	Listopad	0,673
12	Grudzień	0,716

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,72$

3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,844
2	Luty	0,844
3	Marzec	0,844
4	Kwiecień	0,844
5	Maj	0,844
6	Czerwiec	0,844
7	Lipiec	0,844
8	Sierpień	0,844
9	Wrzesień	0,844
10	Październik	0,844
11	Listopad	0,844
12	Grudzień	0,844

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,84$

3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

Nazwa przegrody	Symbol	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max} [W/(m^2 \cdot K)]$	Warunek
-----------------	--------	-----------------------	-----------------------------	---	---------

1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,20	0,973	$0,973 > 0,720$	Spełniony
2	Dach	D 2	0,18	0,977	$0,977 > 0,720$	Spełniony
3	Podłoga na gruncie	PG 1	0,27	0,964	$0,964 > 0,844$	Spełniony

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	627,0	m²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	9,0	W/m²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	103459950	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	91,2	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,1	-	
-									a_H	7,1	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-0,7	-1,1	1,9	6,9	12,7	16,8	17,8	17,5	13,8	8,5	1,9	-0,8
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	4853	4469	4244	2972	1712	726	516	586	1407	2696	4107	4877
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	4853	4469	4244	2972	1712	726	516	586	1407	2696	4107	4877
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	880	1404	2363	3166	3924	4271	4217	3740	2568	1754	1058	855
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	4199	3792	4199	4063	4199	4063	4199	4199	4063	4199	4063	4199
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	5079	5197	6562	7229	8123	8334	8416	7939	6631	5953	5121	5054
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	1,05	1,16	1,55	2,43	4,75	11,48	16,32	13,54	4,71	2,21	1,25	1,04
$\gamma_{H,1}$	1,04	1,10	1,35	1,99	3,59	0,00	0,00	0,00	3,46	1,73	1,14	1,04
$\gamma_{H,2}$	1,10	1,35	1,99	3,59	8,11	0,00	0,00	0,00	9,13	3,46	1,73	1,14
$f_{H,m}$	1,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,86	0,80	0,64	0,41	0,21	0,09	0,06	0,07	0,21	0,45	0,76	0,86

Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	508,8 1	305,1 3	70,62	3,24	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	5,43	204,9 5	530,2 8
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok	1628,5												

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	θ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	627,03	1881,09	20,0	1628,50
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					1628,50

5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg•K)
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	627,03	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,35	dm ³ /(m ² •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	2936,78	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód $Q_{C,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy chłodu Strefa C1												
Temperatura wewnętrzna strefy dla lata									$\theta_{int,C}$	25,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	627,0	m²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	0,0	W/m²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	103459950	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	91,2	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$(1/\gamma)_{c,lim}$	1,1	-	
-									a_c	7,1	-	
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie $H_{tr,adj}$									$H_{tr,adj}$	315,1	W/K	
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi									H_{zv}	0,0	W/K	
Współczynnik strat ciepła na podgrzanie powietrza wentylacyjnego									H_{ve}	0,0	W/K	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do chłodzenia i wentylacji $Q_{C,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-0,7	-1,1	1,9	6,9	12,7	16,8	17,8	17,5	13,8	8,5	1,9	-0,8
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{C,t}=10^{-3} \cdot H \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	6026	5527	5416	4107	2884	1861	1688	1759	2541	3869	5242	6049
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami chłodzonymi $Q_{C,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{C,ht}=Q_{C,t}+Q_{C,zy}$ kWh/m-c	6026	5527	5416	4107	2884	1861	1688	1759	2541	3869	5242	6049
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	880	1404	2363	3166	3924	4271	4217	3740	2568	1754	1058	855
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne zyski ciepła $Q_{C,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	880	1404	2363	3166	3924	4271	4217	3740	2568	1754	1058	855
$\gamma_H=Q_{C,gn}/Q_{C,int}$	0,15	0,25	0,44	0,77	1,36	2,30	2,50	2,13	1,01	0,45	0,20	0,14
$1/\gamma_{C,1}$	5,39	3,11	1,79	1,02	0,59	0,42	0,42	0,44	0,73	1,60	3,58	6,01
$1/\gamma_{C,2}$	6,96	5,39	3,11	1,79	1,02	0,59	0,44	0,73	1,60	3,58	6,01	6,96

$f_{C,m}$	0,00	0,00	0,00	0,22	1,00	1,00	1,00	1,00	0,62	0,00	0,00	0,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{C,gn}$	0,15	0,25	0,44	0,74	0,97	1,00	1,00	1,00	0,88	0,45	0,20	0,14
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{C,nd,n}=Q_{C,gn} - \eta_{C,gn} \cdot Q_{C,ht}$ kWh/m-c	0,00	0,06	3,76	131,00	1134,27	2412,87	2530,66	1986,03	329,69	3,56	0,01	0,00
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla chłodzenia i wentylacji $Q_{C,nd}=\Sigma(Q_{C,nd,n})$, kWh/rok											8531,9	

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	50	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	814,25	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne (70/55oC) o mocy nominalnej powyżej 120 do 1200 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,95	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 70/55°C w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,93	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,75	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	7507,07	kWh/rok

Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	50	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	
Współczynnik W_H	0,15	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	814,25	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej powyżej 100kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 70/55°C w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,93	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,78	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	50,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_W	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	1468,39	kWh/rok

Wybrany wariant wytwarzania	Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i ciepłej wody użytkowej)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,65	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,39	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	50,00	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	
Współczynnik W_w	0,15	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	1468,39	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej powyżej 100 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,59	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

9) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia

Część budynku

Nazwa źródła	Nowe źródło chłodzenia	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_c	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{C,nd}$	8531,91	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Sprężarki spiralne typu scroll + czynnik R407C, ...	
Sprawność wytwarzania ESEER	3,80	-
Wybrany wariant regulacji	Instalacje hydrauliczne systemu chłodzenia wyposażone w zawory regulacyjne dwudrogowe zainstalowane przy chłodnicach powietrza	
Sprawność regulacji $\eta_{C,e}$	0,92	-
Wybrany wariant przesyłu	Jednoprzewodowa instalacja powietrzna	
Sprawność przesyłu $\eta_{C,d}$	0,90	-
Wybrany wariant akumulacji	System chłodzenia bez zasobnika chłodu	
Sprawność akumulacji $\eta_{C,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{C,tot}$	3,15	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,C\%}$	0,00	kWh/rok

10) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	8400,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	627,03	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	

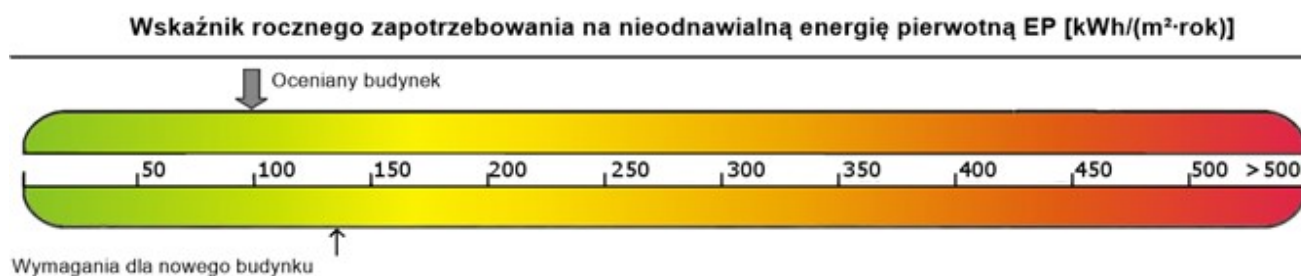
Wpływ nieobecności pracowników F_o	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_c	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

11) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	814,25	1090,93	23721,24
2	Nowe źródło ogrzewania	814,25	1046,85	157,03
Suma		1628,50	2137,79	23878,27
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	1468,39	3796,74	4176,42
2	Nowe źródło ciepłej wody	1468,39	2492,81	373,92
Suma		2936,78	6289,55	4550,34
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	8400,00	25200,00
Suma		-	8400,00	25200,00
Chłodzenie				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,C}$ kWh/rok	$Q_{K,C}$ kWh/rok	$Q_{P,C}$ kWh/rok
1	Nowe źródło chłodzenia	8531,91	2711,64	8134,92
Suma		8531,91	2711,64	8134,92
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}+Q_{U,C}) / A_f$			20,89	kWh/(m ² •rok)

Zestawienie energii końcowej $E_K=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+Q_{K,C}+E_{el,pom}) / A_f$	43,13	kWh/(m ² •rok)	
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}+Q_{P,C}$	61763,53	kWh/rok	
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$	98,50	kWh/(m ² •rok)	
Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	627,03	m ²
Powierzchnia użytkowa chłodzonego budynku	$A_{f,C}$	627,03	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60,00	kWh/(m ² •rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia	ΔEP_C	25,00	kWh/(m ² •rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	50,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	135,00	kWh/(m ² •rok)
Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
98,54	<	135,00	Warunek spełniony

12) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		

Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

13) Urządzenia pomocnicze

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	366,80	
2	Wentylacja	7140,28	

PROJEKTOWANA ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W CIEPŁO

1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

1.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

1.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	923,4
2	Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	50,0	923,4

1.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

1.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	1468,4
2	Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	50,0	1468,4

1.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
-----	---------------	----------	----------------------

1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	2936,8
---	---	-------	--------

2. Dostępne nośniki energii

Dwa agregaty kogeneracyjne o mocy cieplnej 2x214 kW oraz dwa kotły gazowo-olejowe o mocy 2x285 kW.

3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Istniejące przyłącza.

4. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

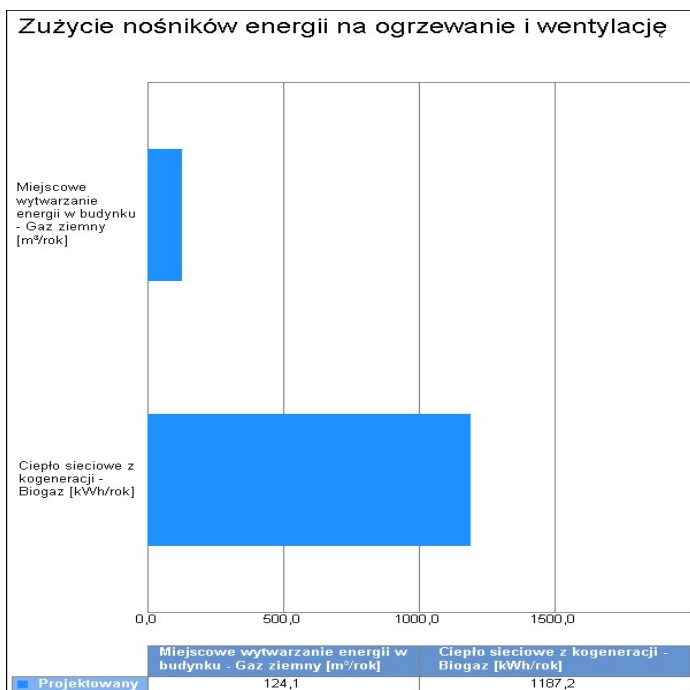
4.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	0,75	9,97	kWh/m ³	1237,2	124,1	m ³ /rok
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	50,0	0,78	1,00	kWh/kWh	1187,2	1187,2	kWh/rok

4.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	0,75	9,97	kWh/m ³	1237,2	124,1	m ³ /rok
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	50,0	0,78	1,00	kWh/kWh	1187,2	1187,2	kWh/rok

4.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

5. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

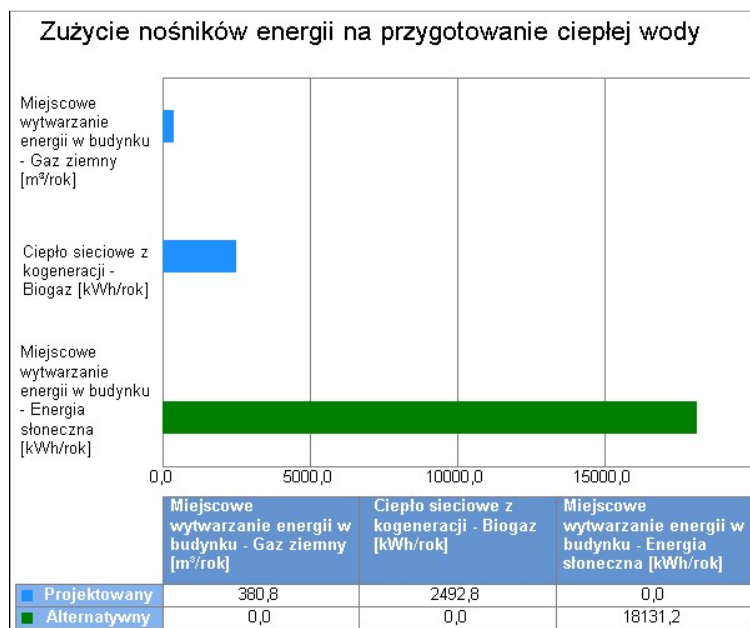
5.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	0,39	9,97	kWh/m ³	3796,7	380,8	m ³ /rok
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	50,0	0,59	1,00	kWh/kWh	2492,8	2492,8	kWh/rok

5.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

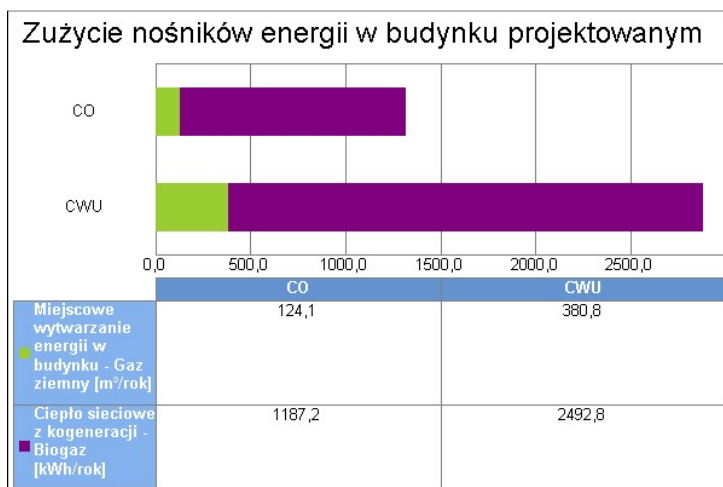
Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	0,58	1,00	MJ/kg	5036,5	18131,2	kWh/rok

5.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

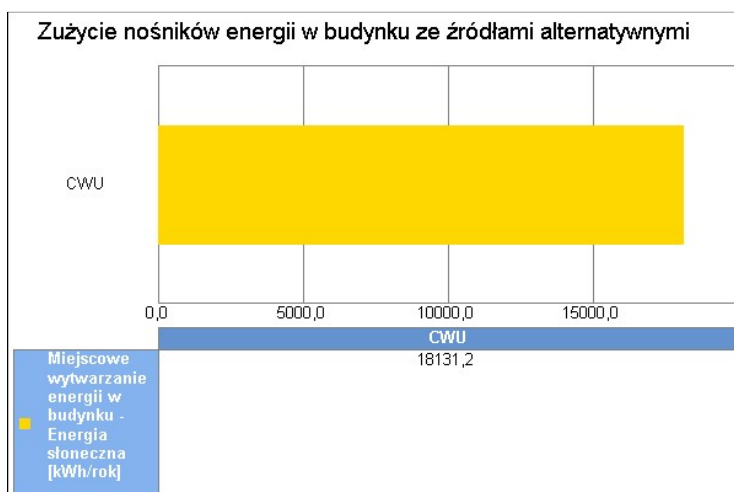


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

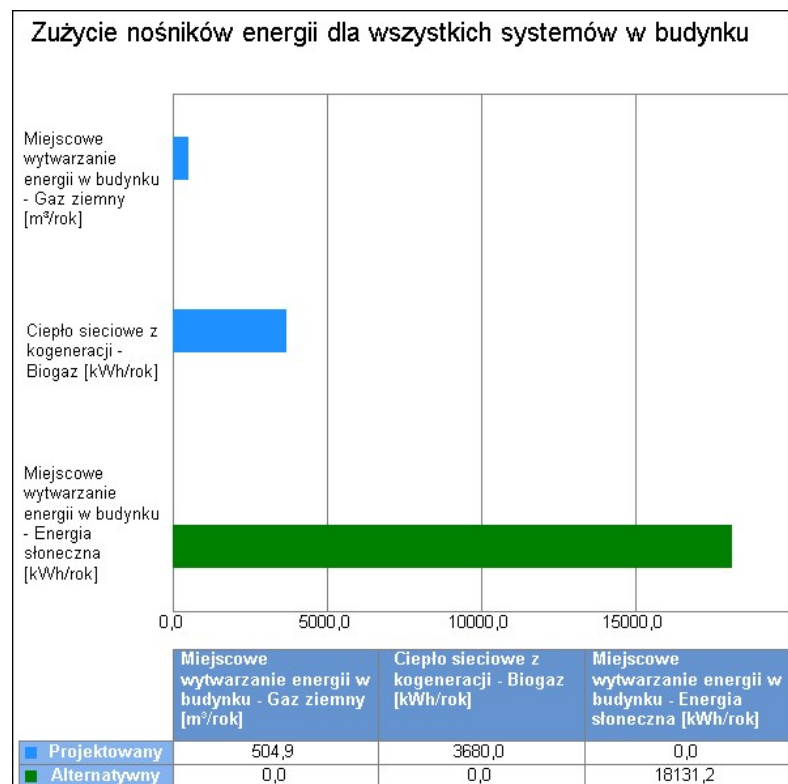
6. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

7. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

Informacje uzupełniające:...

7.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6•m ³	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	0,000000	0,000000
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	54,33000 0	0,000000	0,000000	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6•m ³	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	0,000000	0,000000
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Biogaz	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	54,33000 0	0,000000	0,000000	0,000000

7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

8. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

8.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,1588	0,0447	475,9132	0,0019	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,4874	0,1371	1235,483 5	0,0057	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	0,0000	0,6463	0,1818	1711,396 7	0,0076	0,0000	0,0000

8.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

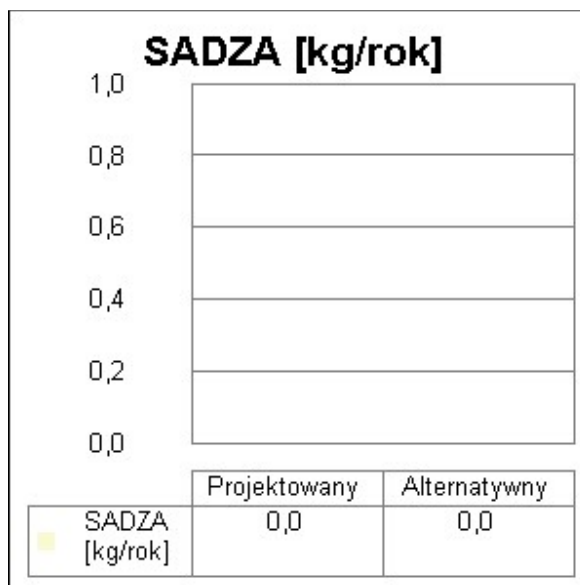
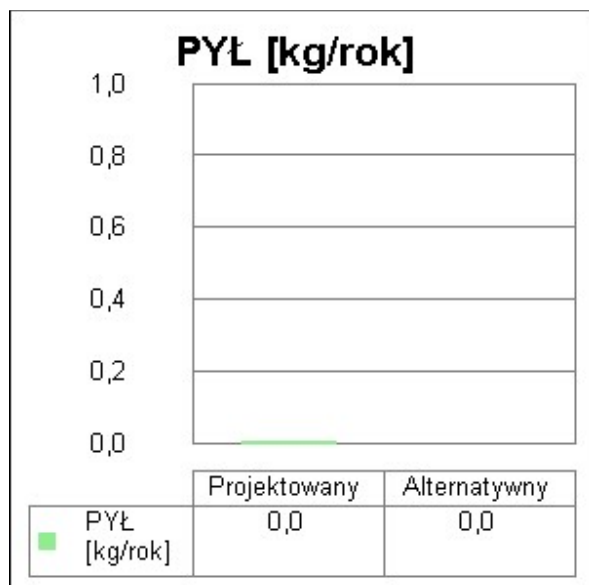
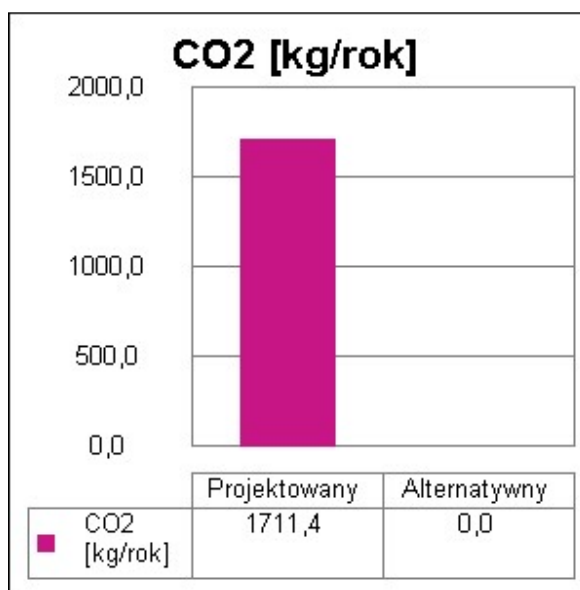
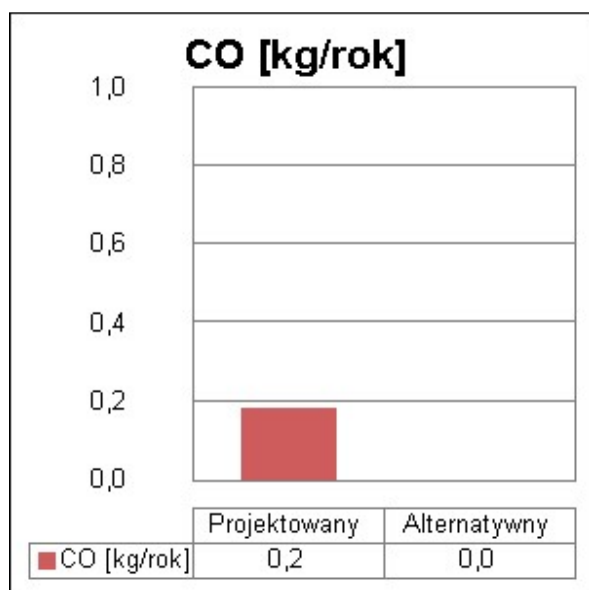
9. Bezpośredni efekt ekologiczny

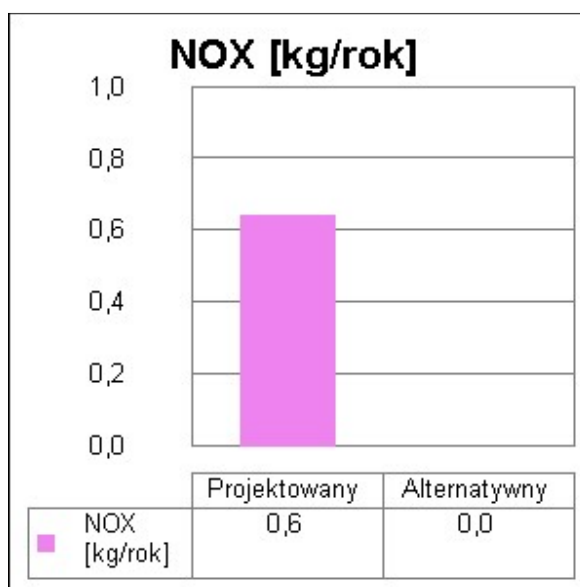
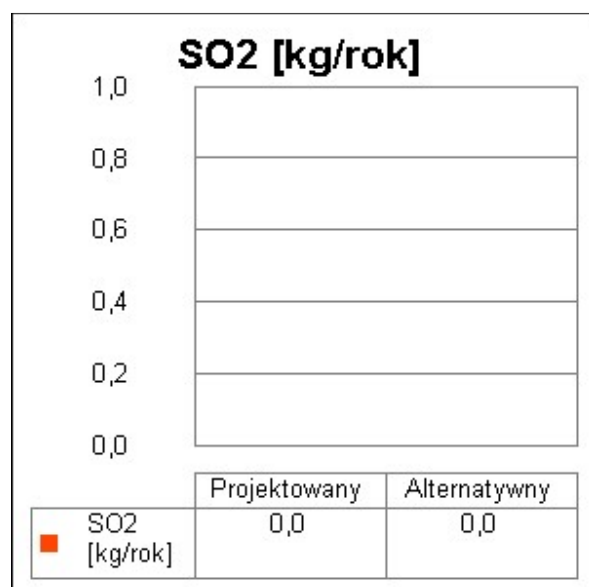
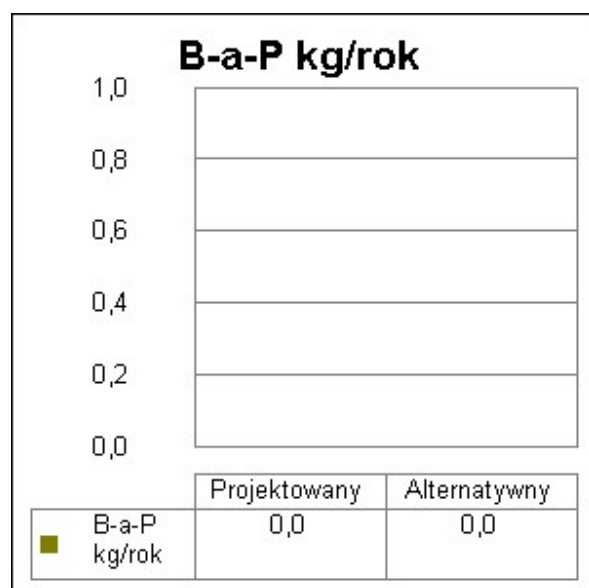
9.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO ₂	0,000000	0,000000	0,000000	100,00
NO _x	0,646281	0,000000	0,646281	100,00

CO	0,181767	0,000000	0,181767	100,00
CO₂	1711,396707	0,000000	1711,396707	100,00
PYŁ	0,007574	0,000000	0,007574	100,00
SADZA	0,000000	0,000000	0,000000	...
B-a-P	0,000000	0,000000	0,000000	...

9.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





10. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

10.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz. 16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

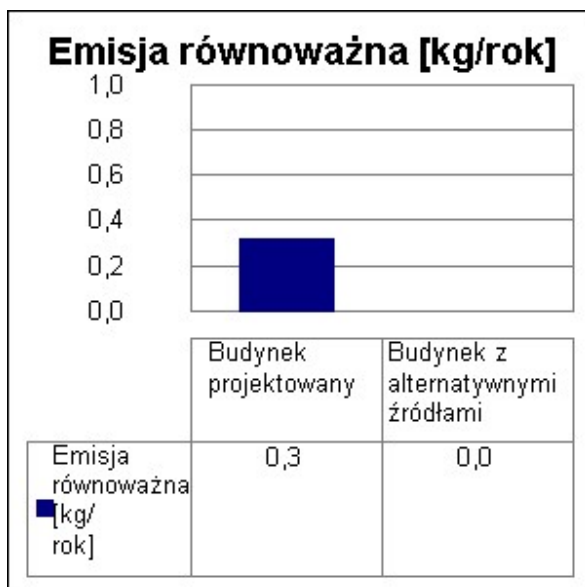
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

10.2. Tabela emisji równoważnej

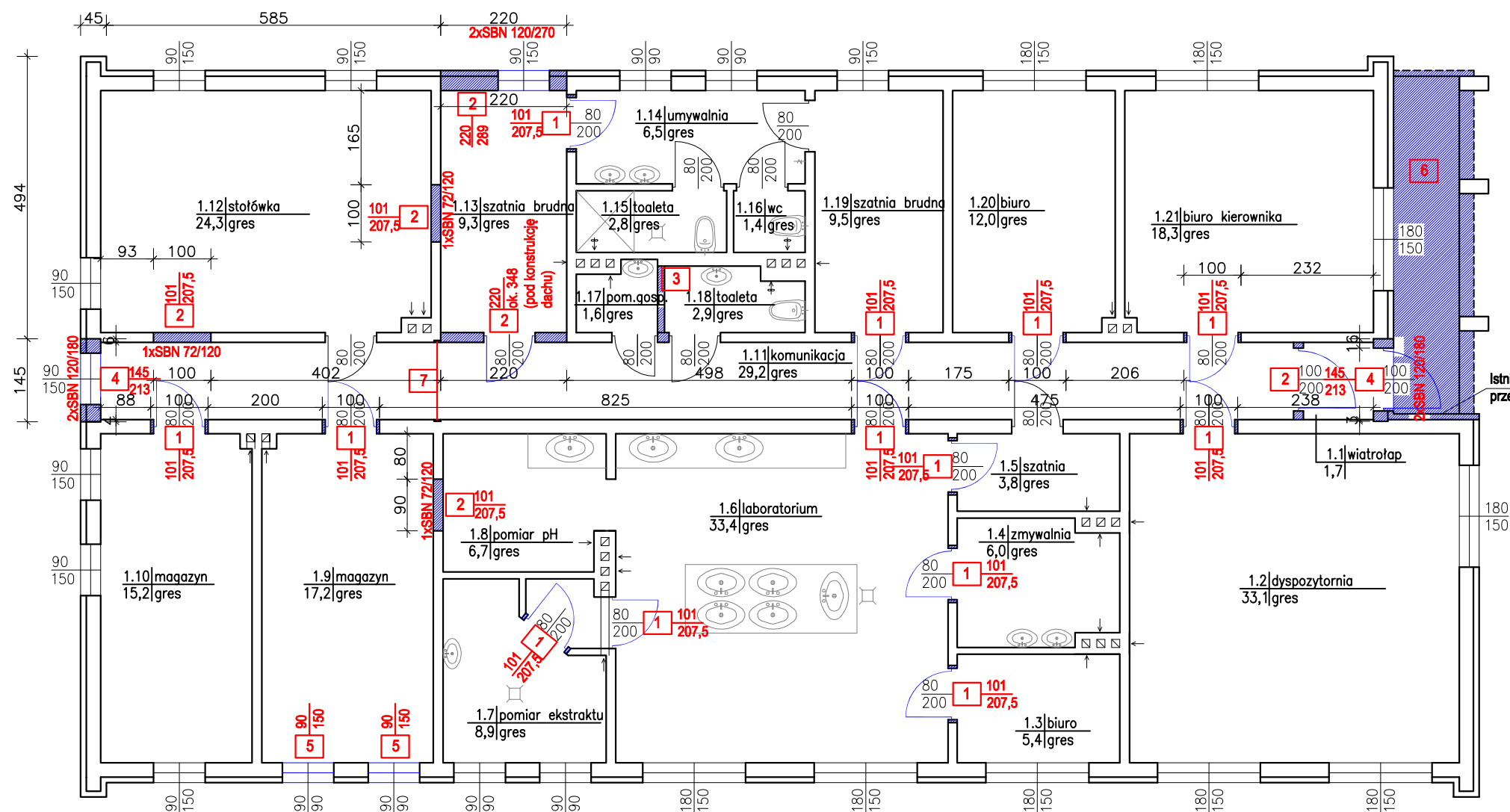
Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
NO _x	0,50	0,646281	0,000000	0,323141	0,000000
PYŁ	0,50	0,007574	0,000000	0,003787	0,000000
SADZA	2,50	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
B-a-P	20000,00	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Łączna emisja równoważna				0,326927	0,000000

10.3. Wykres emisji równoważnej



10.4. Wybór systemu

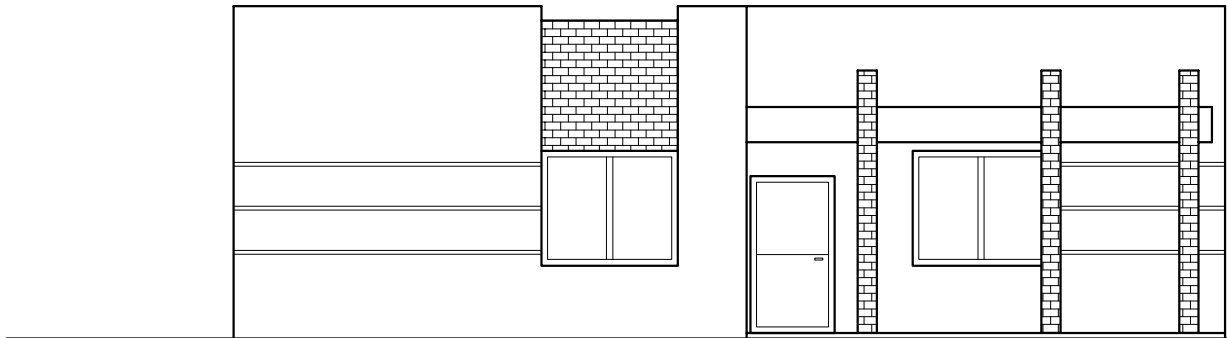
Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 100,0% (0,33 kg/rok) korzystniejszym niż wariant projektowany.



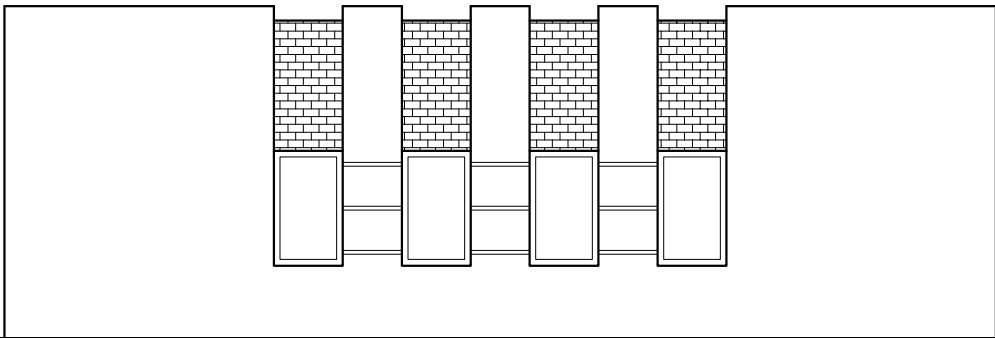
- LEGENDA:
-  Otwory do wykucia, ściany do wyburzenia
-  Opis otworu do wykucia
- UWAGA!
- Przed przystąpieniem do kucia otworów drzwiowych należy uzgodnić minimalny wymiar otworu w murze z dostawcą stolarki. Ewentualne rozbieżności należy skorygować na budowie.
-  Opis nadproży nad projektowanymi otworami

- ZAKRES PRAC ROZBIÓRKOWYCH:
-  Stolarka drzwiowa do zdemontowania, powiększenie otworu pod montaż drzwi szerokości 90cm.
-  Projektowane wykucie przejścia.
-  Projektowane wyburzenie ścian.
-  Stolarka do zdemontowania, powiększenie otworu pod montaż drzwi szerokości 120cm, otwór należy powiększyć zgodnie z wytycznymi dostawcy stolarki drzwiowej.
-  Projektowane powiększenie okna, podkucie w dół o 60cm, w celu wstawienia okna o wymiarach 90x150cm.
-  Zaplanowano ściąganie istniejącego pokrycia dachowego wraz z ociepleniem w celu ułożenia nowych spadków dachu z klinów styropianowych.
-  Projektowane podkucie pod montaż drzwi wewnętrznych aluminiowych, dwuskrzydłowych (120cm), otwór należy powiększyć zgodnie z wytycznymi wybranego dostawcy stolarki drzwiowej.

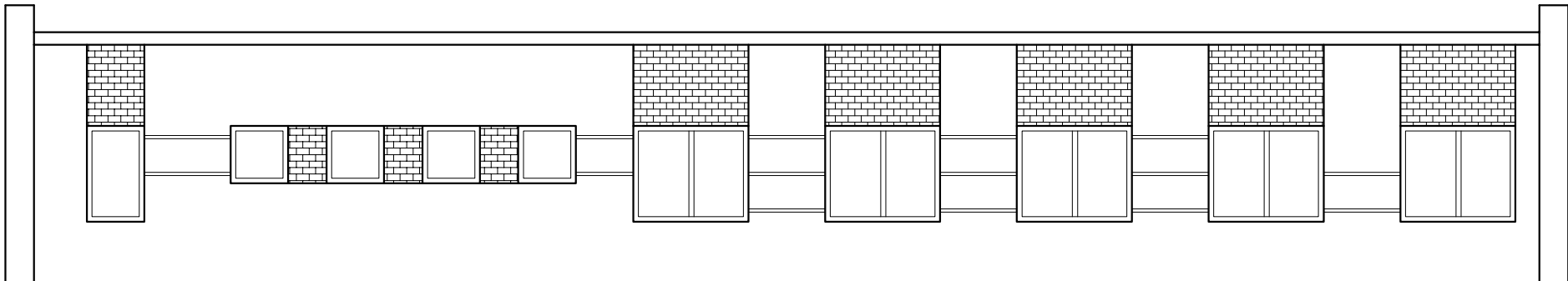
 STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	RZUT PARTERU-INWENTARYZACJA		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	1
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		



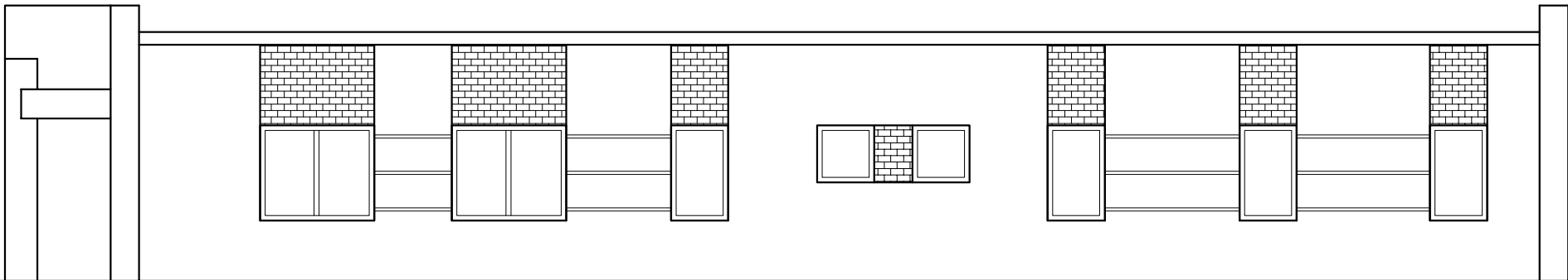
ELEWACJA BOCZNA (WEJŚCIOWA)



ELEWACJA BOCZNA

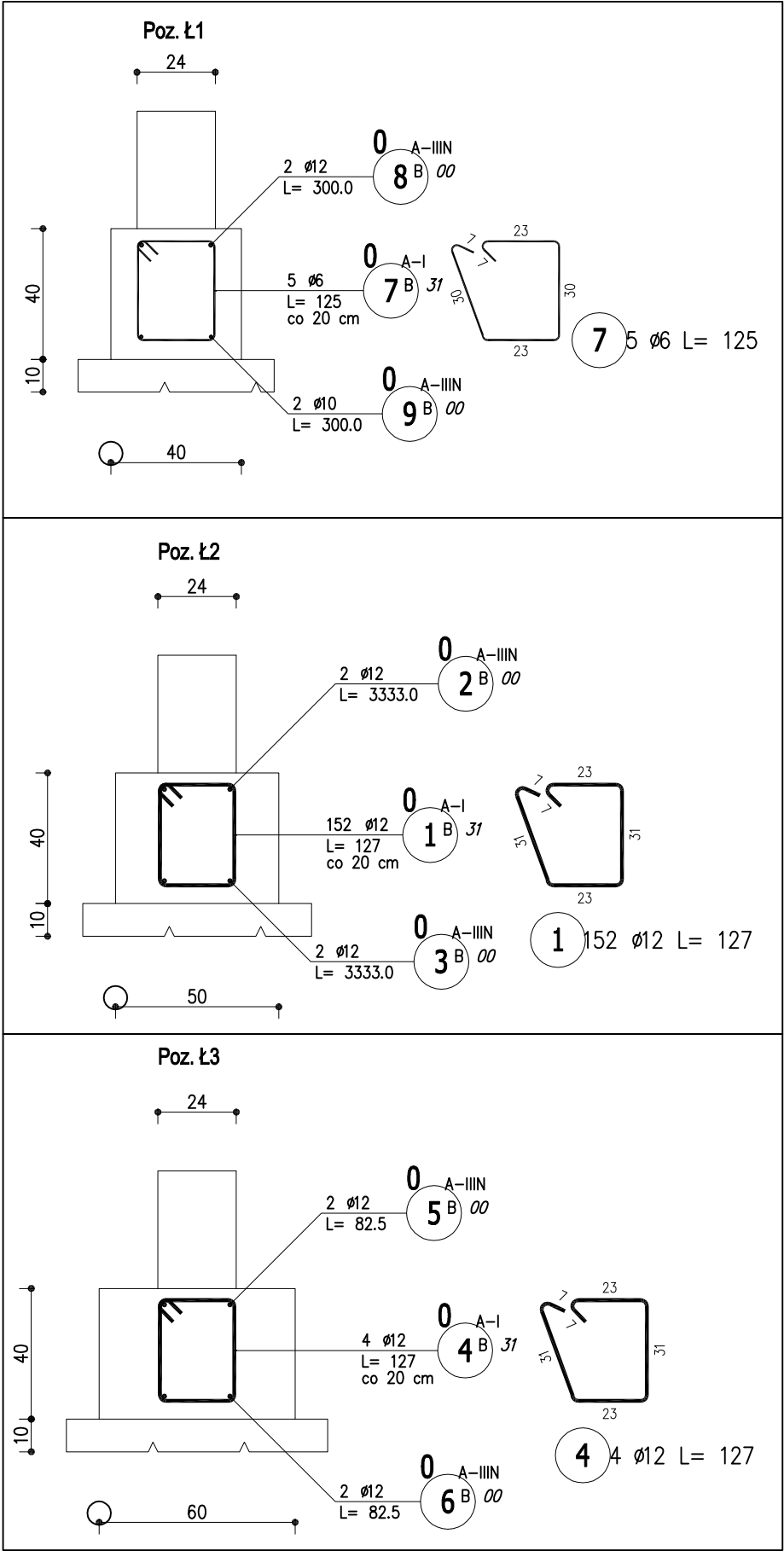


ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA TYLNA

 STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJE - INWENTARYZACJA		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	2
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		



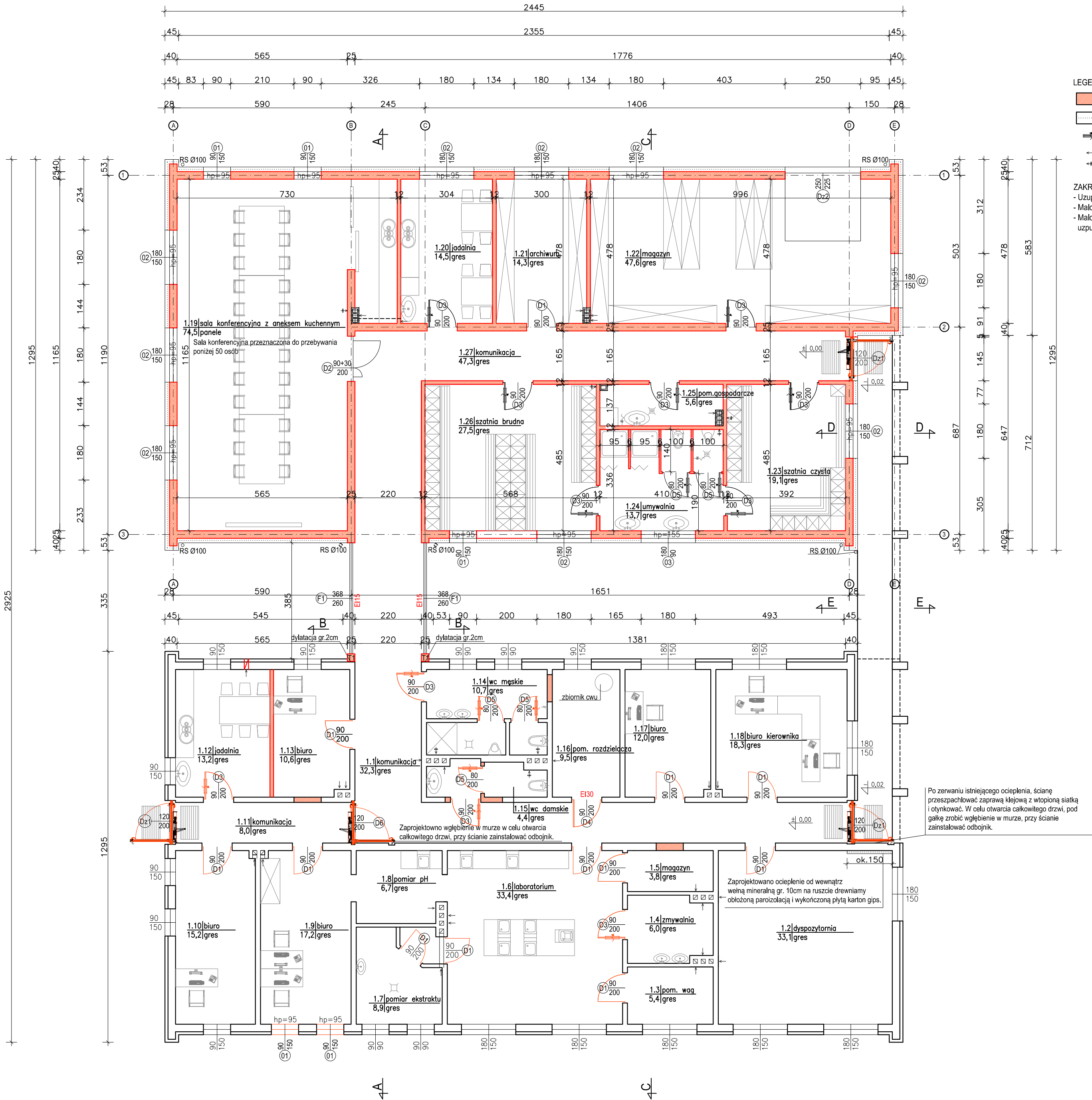
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ										
POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]			
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A-IIIIN		A-I	
							ø10	ø12	ø6	ø12
Poz. 0 – – 1										
0	1	12	1.270	520	1	520				660.40
	2	12	104.000	2	1	2		208.00		
	3	12	104.000	2	1	2		208.00		
	4	12	1.270	40	1	40				50.80
	5	12	8.000	2	1	2		16.00		
	6	12	8.000	2	1	2		16.00		
	7	6	1.250	40	1	40			50.00	
	8	12	8.000	2	1	2		16.00		
	9	10	8.000	2	1	2	16.00			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							16.00	464.00	50.00	711.20
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.617	0.888	0.222	0.888
MASA [kg]							9.87	412.03	11.10	631.55
MASA CAŁKOWITA [kg]							1064.55			

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)
- 2) Opis długości haka: gabarytowy
- 3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych
- 4) przed zamówieniem stali wykonawca musi potwierdzić zestawienie stali
- 5) należy doliczyć zakłady zbrojenia lub pręty dozbrajające na połączeniach prętów – min dt. zakładu 80,0cm

UWAGA:
WYMIARY WSZYSTKICH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU ORAZ ICH USYTOWANIE MUSZĄ ZOSTAĆ PRZEZ WYKONAWCĘ SPRAWDZONE. WĄTPLIWOŚCI I NIEZGODNOŚCI NALEŻY WYJAŚNIĆ Z PROJEKTANTEM. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCI Z ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI W PROJEKCIE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE ZAWIADOMIĆ PROJEKTANTA. WSZYSTKIE ZESTAWIENIA ILOŚCIOWE WYMAGAJĄ POTWIERDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW.

- W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄ:
- WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH - NORMY PKD
 - INSTRUKCJE, WYTTCZNE, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, ATESTY ITB
 - WARUNKI TECHNICZNE PRODUCENTÓW I DOSTAWCÓW MATERIAŁÓW

 STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	ZBROJENIE FUNDAMENTÓW		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	4
ZAKRES OPRAWOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pienczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		



LEGENDA:

- Projektowane zamurowania oraz nowe ściany
- Projektowane ocieplenie
- Kratka nawiewna w drzwiach
- Wentylacja grawitacyjna
- Wentylacja mechaniczna

ZAKRES PRAC DO WYKONANIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU:

- Uzupełnienie istniejących tynków na ścianach,
- Malowanie ścian na kolor uzgodniony z inwestorem,
- Malowanie sufitów na kolor uzgodniony z inwestorem oraz uzupełnienie brakujących, zniszczonych elementów.

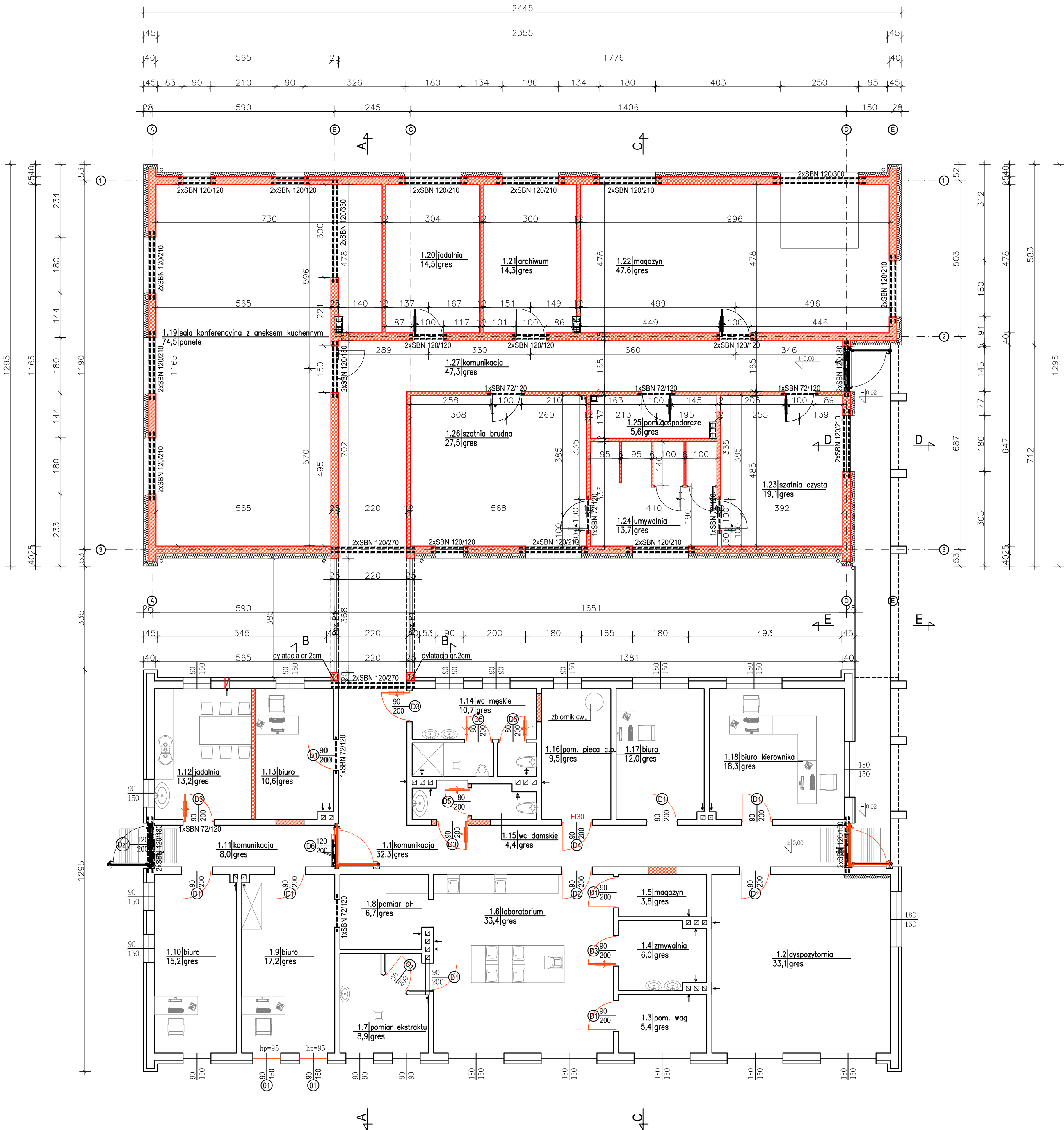
B I L A N S P O W I E R Z C H N I			
PARTER			
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. UŻYTK. m²
1.1	Komunikacja	gres	32,3
1.2	Dyspozytornia	gres	33,1
1.3	Pom. wag	gres	5,4
1.4	Zmywalnia	gres	6,0
1.5	Magazyn	gres	3,8
1.6	Laboratorium	gres	33,4
1.7	Pomiar ekstraktu	gres	8,9
1.8	Pomiar pH	gres	6,7
1.9	Biuro	gres	17,2
1.10	Biuro	gres	15,2
1.11	Komunikacja	gres	8,0
1.12	Jadalnia	gres	13,2
1.13	Biuro	gres	10,6
1.14	WC męskie	gres	10,7
1.15	WC damskie	gres	4,4
1.16	Pom. rozdzielacza	gres	9,5
1.17	Biuro	gres	12,0
1.18	Biuro kierownika	gres	18,3
1.19	Sala konferencyjna	panele	74,5
1.20	Jadalnia	gres	14,5
1.21	Archiwum	gres	14,3
1.22	Magazyn	gres	47,6
1.23	Szatknia czysta	gres	19,1
1.24	Umywalnia	gres	13,7
1.25	Pom. gospodarcze	gres	5,6
1.26	Szatknia brudna	gres	27,5
1.27	Komunikacja	gres	47,3
Ogółem			512,8

- Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych gr. 25cm klasy 15, murowanych na zaprawie klejowej lub cementowo - wapiennej marki 5MPa. Ocieplone styropianem FASADA EPS 70-036 gr. 15cm.
 - Ściany wewnętrzne z pustaków ceramicznych gr. 25 i 12cm klasy 15 murowanych na zaprawie cementowo - wapiennej marki 5 MPa.
 - Nadproża otworów w ścianach działowych wykonać z pojedynczych belek SBN 72.
 - Nadproża otworów w ścianach nośnych wykonać z podwójnych belek żelbetonowych sprężonych SBN 120.
 - Ostatnie dwie warstwy spoin pod otworem okiennym należy zbroić 3 prętami Ø8 w każdej spoinie, zbrojenie wyprowadzić min 50cm poza lico otworu.
 - Wymiary drzwi podano w świetle otworu po otwarciu. Skrzydło drzwi nie może pomniejszać światła drzwi.
UWAGA! PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MUROWANIA OTWORÓW NALEŻY UZGODNIĆ MINIMALNY WYMIAR OTWORU W MURZE Z DOSTAWCĄ STOLARKI. EWENTUALNE ROZBIŻNOŚCI SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE.
 - Wymiary okien podano w świetle otworu.
Opis hp=85cm odnosi się do wysokości parapetu ponad wykończoną posadzkę.
 - Utwardzenia z kostki betonowej brukowej gr. 6cm, układanej na podsypce cementowo piaskowej gr. 4,0cm, i podbudowie z piasku średniego gr. min. 10,0cm zagęszczonej warstwowo do stopnia ls=0.9. Wokół utwardzenia zamontować obrzeża ogrodowe.
 - Filarki zewnętrzne o wymiarach 25x51cm z cegły klinkierowej czerwonej klasy 35 murowanej na zaprawie cementowo - wapiennej marki 3MPa. Spoinowanie na spoinę cofniętą.
 - Brama garażowa segmentowa o wymiarach 250x225cm.
 - Projekt architektoniczny rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
 - Przed rozpoczęciem robót budowlano - montażowych wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia projektu oraz weryfikacji wszystkich wymiarów na budowie.
 - Projektowane oraz stosowane materiały i systemy budowlane używać ściśle przestrzegając instrukcji producenta oraz wymogów i technologii określonej w kartach technicznych.
 - O wszystkich niezgodnościach projektu z instrukcjami producentów, kartami technicznymi materiałów, środków, systemów budowlanych i zastosowanych urządzeń oraz założeń konstrukcyjnych ze stanem faktycznym, należy niezwłocznie powiadomić projektanta.
 - Wszystkie roboty budowlano - montażowe i ich odbiór przeprowadzić zgodnie z publikacją: "Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych", pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.
- wewnętrzne gumowe o wymiarach 110x60cm,
- zewnętrzne stalowe, ocynkowane o wymiarach 110x60cm.
 - W pomieszczeniach sanitarnych na ścianach ułożyć płytki do wysokości 2.2m.
 - Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarze) minimum EI 15.
- Poz. T1 - Trzpień żelbetowy o wymiarach 25x25cm, beton C16/20, stal AIII, zbrojony Ø8/12, strzemienna (A-O) Ø6 co 14cm.



OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYŃ, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	RZUT PARTERU		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	5
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	PODPIS	
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPK/K/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WAKP/0248/PW/K/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska Upr. bud. nr WBPP.N.108/88/2G		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WAKP/0086/P/05/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

UWAGA:
WYMIARY WSZYSTKICH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU ORAZ ICH USYTOWANIE MUSZĄ ZOSTAĆ PRZEZ WYKONAWCĘ SPRAWDZONE. WĄTPLIWOŚCI I NIEZGODNOŚCI NALEŻY WYJAŚNIĆ Z PROJEKTANTEM. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCI Z ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTymi W PROJEKCIE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE ZAWIADOMIĆ PROJEKTANTA. WSZYSTKIE ZESTAWIENIA IŁOŚCIOWE WYMAGAJĄ POTWIERDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW.



- LEGENDA:
- Projektowane zamurowania oraz nowe ściany
 - Projektowane ocieplenie
 - 1xSBN 72/120 Opis nadproży nad projektowanymi otworami
 - Kratka nawiewna w drzwiach
 - Wentylacja grawitacyjna
 - Wentylacja mechaniczna

Poz. T1 - Trzpień żelbetowy o wymiarach 25x25cm, beton C16/20, stal AIIIIN, zbrojony 6Ø12, strzemiona (A-O), strzemiona Ø6 co 14cm stal AO St3s.

Poz. P1 - podciąg żelbetowy z betonu C16/20, stal AIIIIN o wymiarach 25x35cm, zbrojony dołem i górą 3Ø12, strzemiona podwójne Ø6 co 18cm.

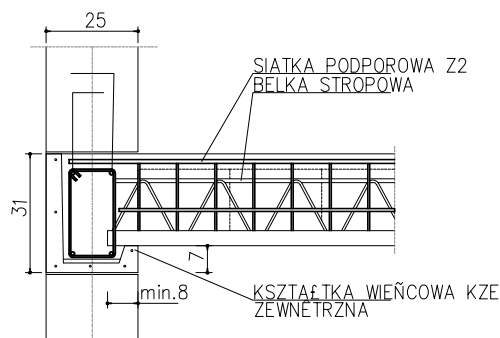
ZESTAWIENIE NADPROŻY		
LP	Symbol	Liczba sztuk
1	SBN 12/120	12
2	SBN 12/180	8
3	SBN 12/210	20
4	SBN 12/270	4
5	SBN 12/300	2
6	SBN 12/330	2
7	SBN 72/120	7



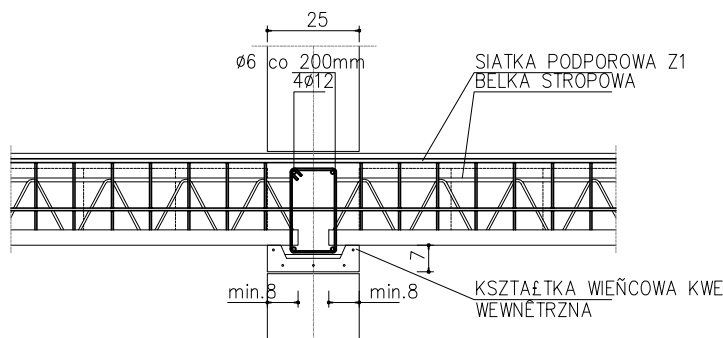
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrow Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	RZUT PARTERU - GEOMETRIA		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	6
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	PODPIS	
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPKKJupB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michałak Upr. bud. nr WKPi0248/PWKJ12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N.10888/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKPi0038/P00515		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

UWAGA:
WYMIARY WSZYSTKICH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU ORAZ ICH USYTOWANIE MUSZĄ ZOSTAĆ PRZEZ WYKONAWCĘ SPRAWDZONE. WĄTPLIWOŚCI I NIEZGODNOŚCI NALEŻY WYJAŚNIĆ Z PROJEKTANTEM. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCI Z ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTymi W PROJEKCIE NALEŻY NIEZWŁOŻNIE ZAWIADOMIĆ PROJEKTANTA. WSZYSTKIE ZESTAWIENIA IŁOŚCIOWE WYMAGAJĄ POTWIERDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW.

SZCZEGÓŁ OPARCIA STROPU NA ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ



SZCZEGÓŁ OPARCIA STROPU NA ŚCIANIE WEWNĘTRZNEJ



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ WIĘNCA ŻELBETOWEGO

ŁĄCZNA ILOŚĆ MATERIAŁU								
POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A-IIIIN ø6 ø12	
Poz. w1 – – 72 mb								
w1	1	6	0.870	481	1	481	418.47	
	2	12	75.600	4	1	4		302.40
Poz. w2 – – 30 mb								
w2	1	6	0.870	201	1	201	174.87	
	2	12	31.500	4	1	4		126.00
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							593.34	428.40
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.222	0.888
MASA [kg]							131.72	380.42
MASA CAŁKOWITA [kg]							512.14	

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)
 2) Opis długości haka: gabarytowy
 3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych

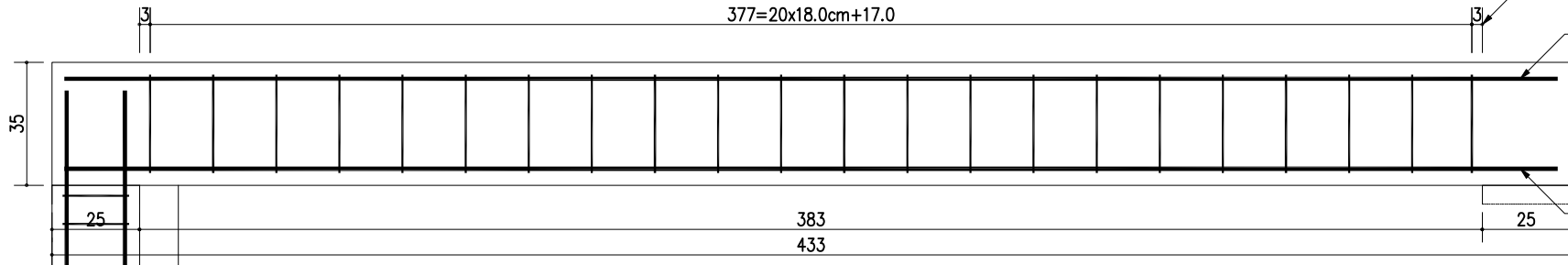
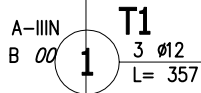
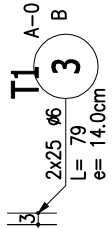
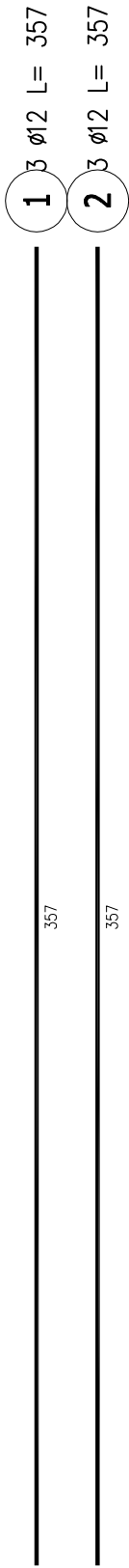


STUDIO PROJEKTOWE
AGNIESZKA KOSTKA

OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	SZCZEGÓŁY (STROP, WIENIEC)		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	7
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pieńczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

UWAGA:

WYMIARY WSZYSTKICH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU ORAZ ICH USYTOWANIE MUSZĄ ZOSTAĆ PRZEZ WYKONAWCĘ SPRAWDZONE. WĄTPLIWOŚCI I NIEZGODNOŚCI NALEŻY WYJAŚNIĆ Z PROJEKTANTEM. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCI Z ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI W PROJEKIE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE ZAWIADOMIĆ PROJEKTANTA. WSZYSTKIE ZESTAWIENIA ILOŚCIOWE WYMAGAJĄ POTWIERDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW.

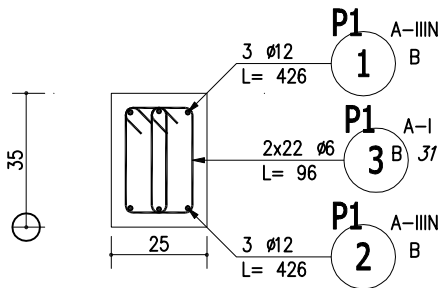


B

25

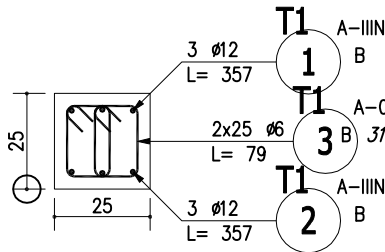
B

Przekrój A-A

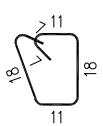


3 2x22 Ø6 L= 96

Przekrój B-B



3 2x25 Ø6 L= 79



A

A

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ - Poz. P1 i Poz. T1

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]		
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A-0 ø6	A-IIIIN ø12	A-I ø6
Poz. P1 – – 2 szt.									
P1	3	6	0.960	44	2	88			84.48
Poz. T1 – Słup – 2 szt.									
T1	1	12	3.570	3	2	6		21.42	
	1	12	4.260	3	2	6		25.56	
	2	12	3.570	3	2	6		21.42	
	2	12	4.260	3	2	6		25.56	
	3	6	0.790	50	2	100	79.00		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							79.00	93.96	84.48
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.222	0.888	0.222
MASA [kg]							17.54	83.43	18.75
MASA CAŁKOWITA [kg]							119.72		

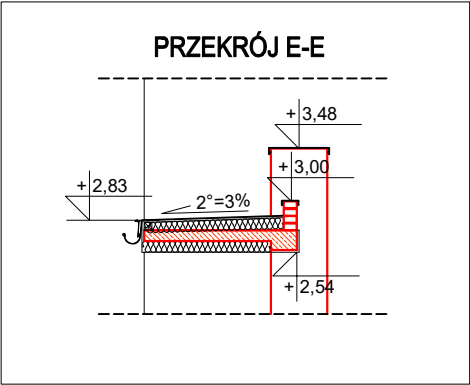
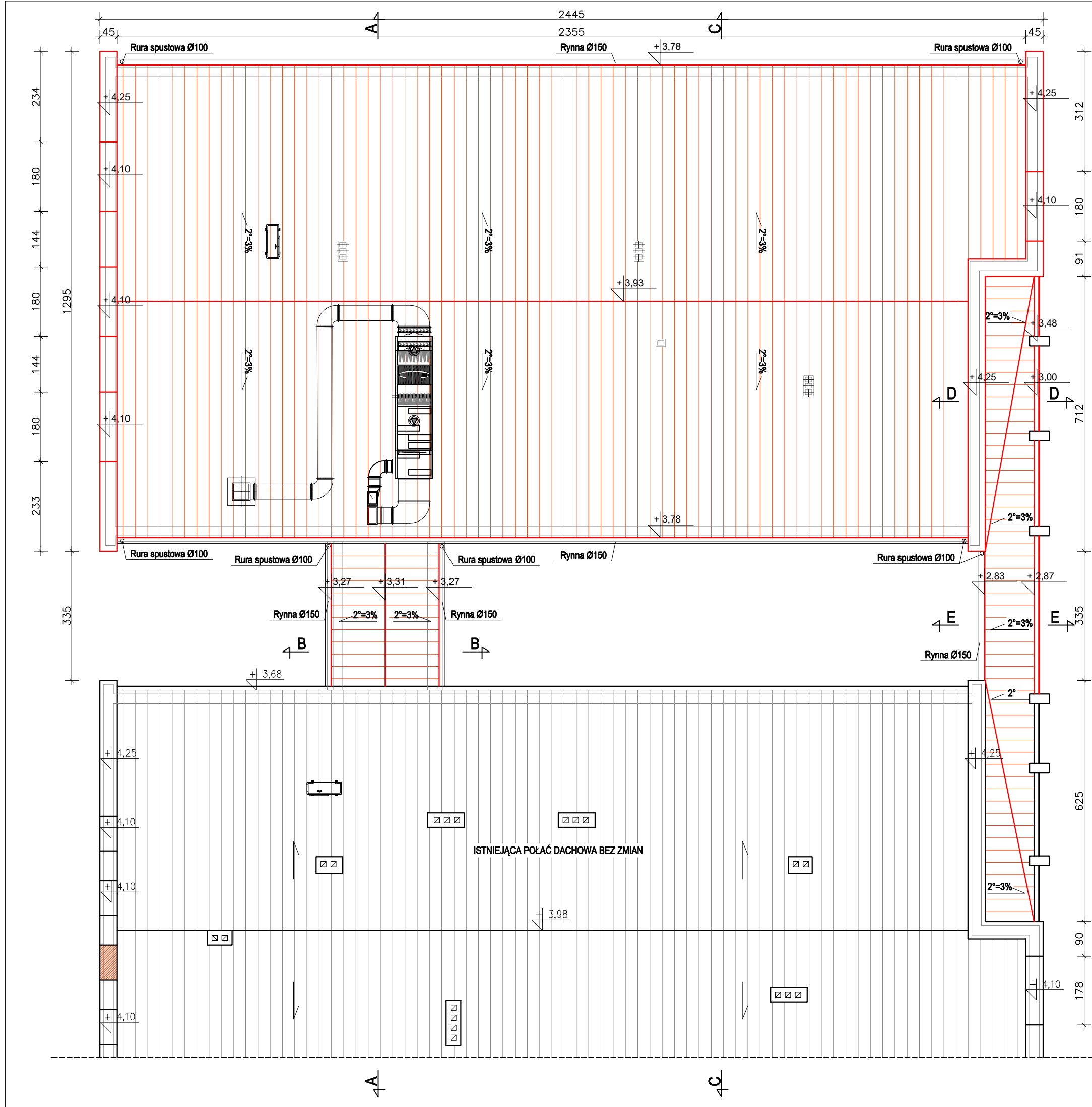
- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)
2) Opis długości haka: gabarytowy
3) Długość pręta L: suma wymiarów osiowych



STUDIO PROJEKTOWE
AGNIESZKA KOSTKA

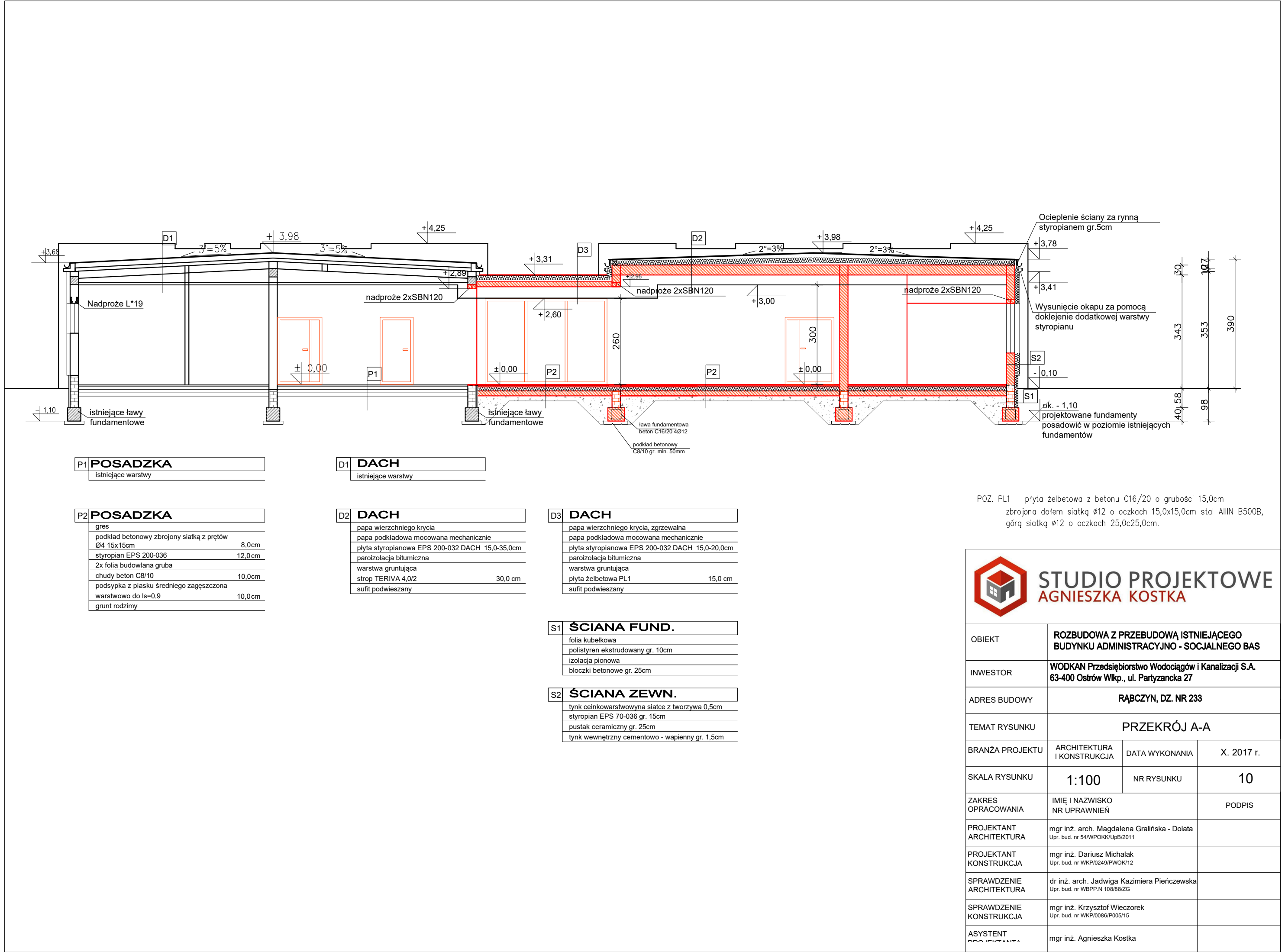
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	ZBROJENIE TRZPIENIA T1 I POZ.P1		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:20	NR RYSUNKU	8
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

UWAGA:
WYMIARY WSZYSTKICH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU ORAZ ICH USYTOWANIE MUSZĄ ZOSTAĆ PRZEZ WYKONAWCĘ SPRAWDZONE. WĄTPLIWOŚCI I NIEZGODNOŚCI NALEŻY WYJAŚNIĆ Z PROJEKTANTEM. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCI Z ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI W PROJEKCIE NALEŻY NIEZWŁOCZNIE ZAWIADOMIĆ PROJEKTANTA. WSZYSTKIE ZESTAWIENIA ILOŚCIOWE WYMAGAJĄ POTWIERDZENIA PRZEZ WYKONAWCĘ PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW.



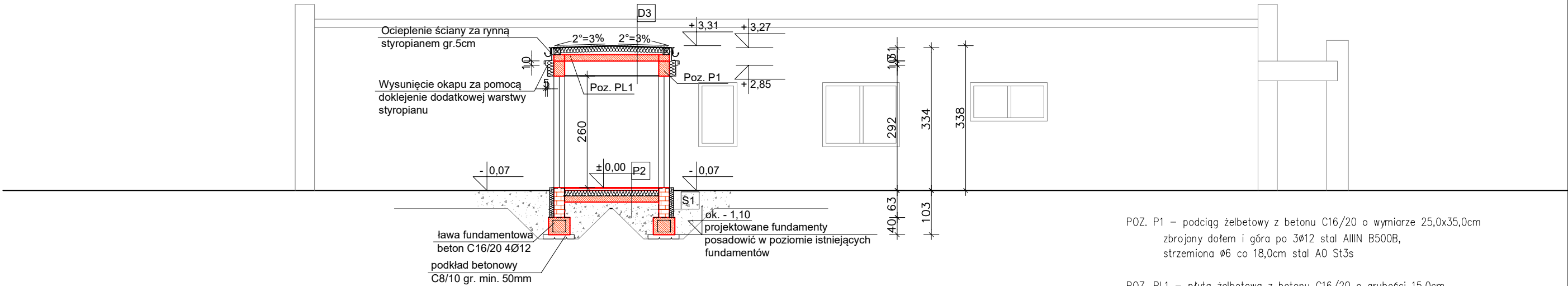
- UWAGA!
1. Dach pokryty papą termozgrzewalną, montaż według wskazówek producenta.
 2. Rynny z blachy tytanowo cynkowej mocowane do okapu hakami co 50cm.
 3. Rury spustowe z blachy tytanowo cynkowej mocowane do ściany hakami co 100cm.
 4. Styk dachu z kominami uszczelnić fartuchem z blachy tytanowo cynkowej gr. 0,5mm.
 5. W miejscach niewralgicznych zastosować dodatkową warstwę membrany.
 6. Kominy ponad połacią dachu wyłożyć tynkiem.
 7. Wysokość projektowanego zadaszenie nad wejściem należy dostosować do zadaszeni istniejącego.

 STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYŃ, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	RZUT POŁACI DACHOWEJ		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	WRZESIEŃ 2017
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	9
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pienczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		



 STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYŃ, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	PRZEKRÓJ A-A		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	10
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Galińska - Dolata Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pienczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

PRZEKRÓJ B-B



POZ. P1 – podciąg żelbetowy z betonu C16/20 o wymiarze 25,0x35,0cm zbrojony dołem i góra po 3Ø12 stal AIIIIN B500B, strzemiona Ø6 co 18,0cm stal A0 St3s

POZ. PL1 – płyta żelbetowa z betonu C16/20 o grubości 15,0cm zbrojona dołem siatką Ø12 o oczkach 15,0x15,0cm stal AIIIIN B500B, górą siatką Ø12 o oczkach 25,0x25,0cm.

POZ. PL2 – płyta żelbetowa z betonu C16/20 o grubości 10,0cm zbrojona dołem siatką Ø12 o oczkach 20,0x20,0cm stal AIIIIN B500B, górą siatką Ø12 o oczkach 20,0x20,0cm.

Zbrojenie płyty połączyć z istniejącą płytą zadaszenia poprzez wklejenie nowoprojektowanych prętów w płytę istniejąca na gł. min 100mm

POZ. BPL2 – belka żelbetowa z betonu C16/20 o wymiarze 20,0x20,0cm zbrojony dołem i góra po 2Ø12 stal AIIIIN B500B, strzemiona Ø6 co 15,0cm stal A0 St3s

P2	POSADZKA
	gres
	podkład betonowy zbrojony siatką z prętów Ø4 15x15cm 8,0cm
	styropian EPS 200-036 12,0cm
	2x folia budowlana gruba
	chudy beton C8/10 10,0cm
	podsyпка z piasku średniego zagęszczona warstwowo do ls=0,9 10,0cm
	grunt rodzimy

D3	DACH
	papa wierzchniego krycia, zgrzewalna
	papa podkładowa mocowana mechanicznie
	płyta styropianowa EPS 200-032 DACH 15,0-20,0cm
	paroizolacja bitumiczna
	warstwa gruntująca
	płyta żelbetowa PL1 15,0 cm
	sufit podwieszany

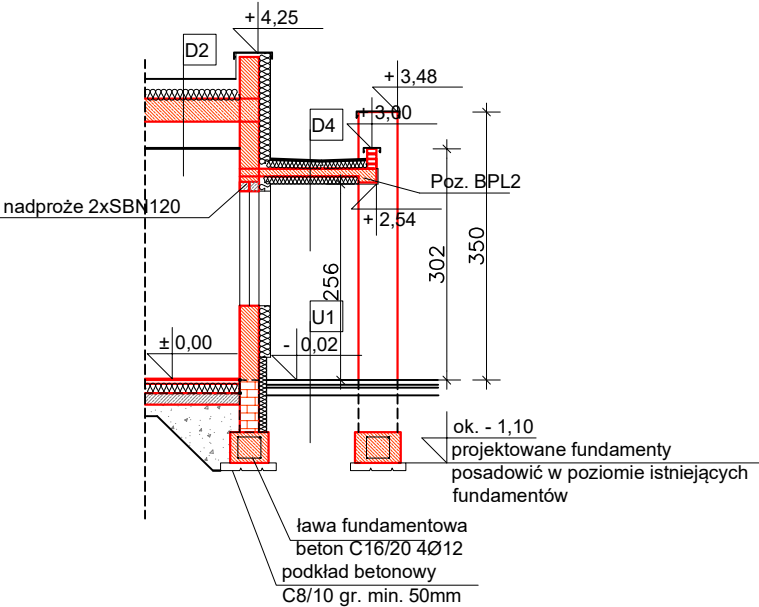
D2	DACH
	papa wierzchniego krycia
	papa podkładowa mocowana mechanicznie
	płyta styropianowa EPS 200-032 DACH 15,0-35,0cm
	paroizolacja bitumiczna
	warstwa gruntująca
	strop TERIVA 4,0/2
	sufit podwieszany

D4	DACH
	papa wierzchniego krycia
	papa podkładowa mocowana mechanicznie
	płyta styropianowa EPS 200-032 DACH 9,0-11,0cm
	paroizolacja bitumiczna
	warstwa gruntująca
	płyta żelbetowa PL2 10,0 cm
	płyta styropianowa EPS 70-036 9,0-11,0cm
	tynek mozaikowy

U1	UTWARDZENIA
	kostka betonowa 6,0 cm
	podsyпка cementowo piaskowa 4,0 cm
	podsyпка piaskowa ls=0,9 10,0 cm
	grunt istniejący

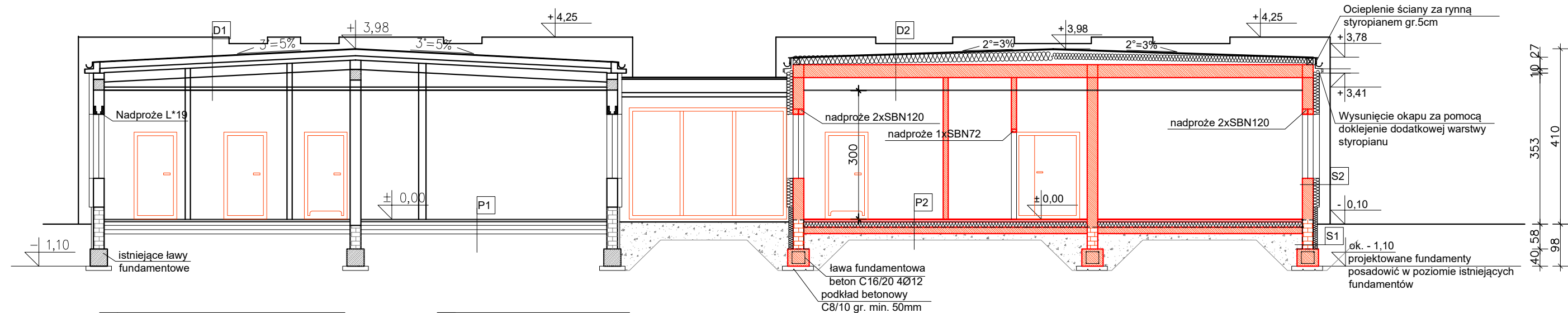
S1	ŚCIANA FUND.
	folia kubelkowa
	polistyren ekstrudowany gr. 10cm
	izolacja pionowa
	błoczki betonowe gr. 25cm

PRZEKRÓJ D-D



STUDIO PROJEKTOWE
AGNIESZKA KOSTKA

OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	PRZEKRÓJ B-B, D-D		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	11
ZAKRES OPRAWOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Galińska - Dolata Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Pienczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		



P1	POSADZKA
istniejące warstwy	

D1	DACH
istniejące warstwy	

P2	POSADZKA
gres	
podkład betonowy zbrojony siatką z prętów Ø4 15x15cm	8,0cm
styropian EPS 200-036	12,0cm
2x folia budowlana gruba	
chudy beton C8/10	10,0cm
podsyпка z piasku średniego zagęszczona	
warstwowo do Is=0,9	10,0cm
grunt rodzimy	

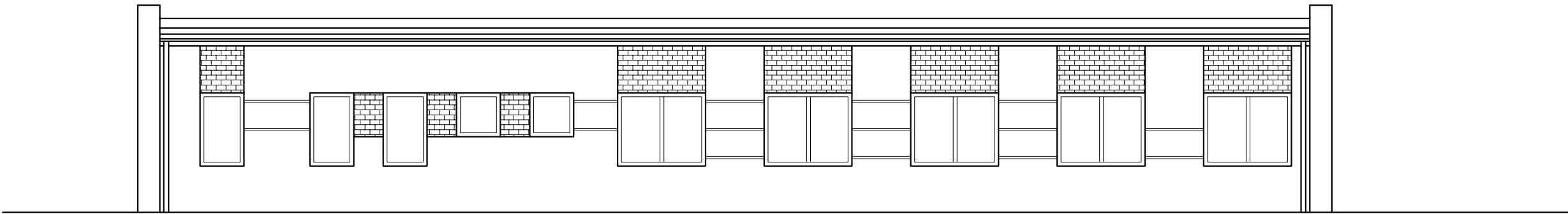
D2	DACH
papa wierzchniego krycia	
papa podkładowa mocowana mechanicznie	
plyta styropianowa EPS 200-032 DACH	15,0-35,0cm
paroizolacja bitumiczna	
warstwa gruntuja	
strop TERIVA 4,0/2	30,0 cm
sufit podwieszany	

S1	ŚCIANA FUND.
folia kubelkowa	
polistyren ekstrudowany gr. 10cm	
izolacja pionowa	
błoczki betonowe gr. 25cm	

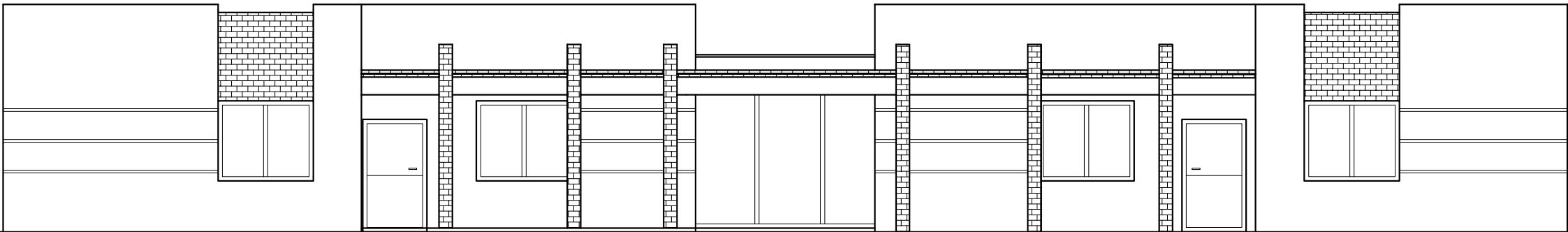
S2	ŚCIANA ZEWN.
tynk ceinkowarstwowyna siatce z tworzywa 0,5cm	
styropian EPS 70-036 gr. 15cm	
pustak ceramiczny gr. 25cm	
tynk wewnętrzny cementowo - wapienny gr. 1,5cm	



OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	PRZEKRÓJ C-C		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	12
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Galińska - Dolata Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		



ELEWACJA FRONTOWA

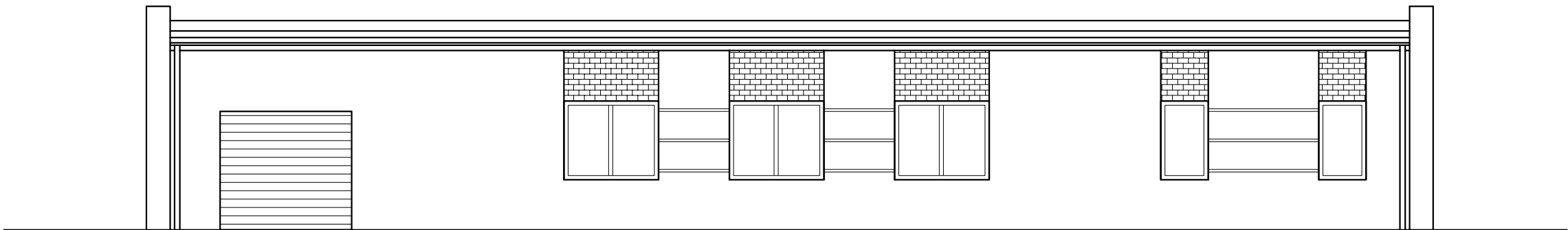


ELEWACJA BOCZNA (WEJŚCIOWA)

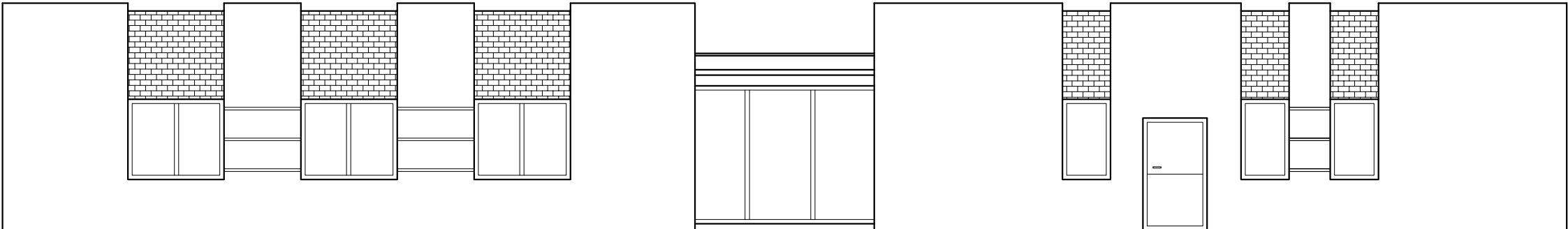


STUDIO PROJEKTOWE
AGNIESZKA KOSTKA

OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA FRONTOWA I BOCZNA		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	13
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		



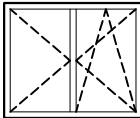
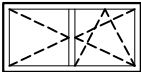
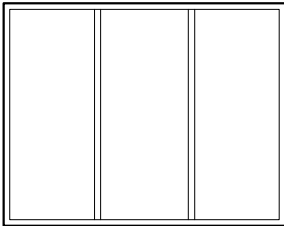
ELEWACJA TYLNA



ELEWACJA BOCZNA

STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA TYLNA I BOCZNA		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	14
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

ZESTAWIENIE OKIEN

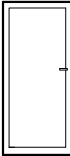
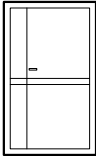
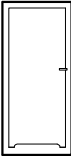
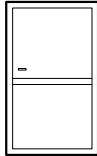
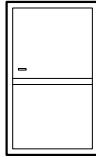
KONSTRUKCJA		01	02	03	F1
SCHEMAT					
WYMIAR OKNA	S	90	180	180	368
	H	150	150	90	260
RAZEM		5	9	1	2
KLASA ODPORNOŚCI MECHANICZNEJ		–	–	–	–
KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ		–	–	–	E115
PROFIL		5–komorowy	5–komorowy	5–komorowy	–
USZCZELKI		–	–	–	–
NAWIEWNIKI		TAK	TAK	TAK	–
WSPÓŁCZYNNIK CAŁEGO OKNA		U=1,1 W/m2K	U=1,1 W/m2K	U=1,1 W/m2K	U=1,1 W/m2K
SZPROSY		–	–	–	–
PARAPET WEWNĘTRZNY		PCV gr. 2cm	PCV gr. 2cm	PCV gr. 2cm	–
PARAPET ZEWNĘTRZNY		STAŁOWE, POWLEKANE gr. 0,7mm	STAŁOWE, POWLEKANE gr. 0,7mm	STAŁOWE, POWLEKANE gr. 0,7mm	–
		KOLOR BIAŁY	KOLOR BIAŁY	KOLOR BIAŁY	KOLOR BIAŁY FASADA ALUMINIOWA NIEOTWIERANA SZYBA BEZPIECZNA

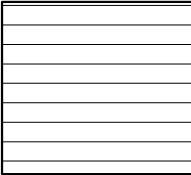
UWAGA!
ZAMÓWIENIE STOLARKI OKIENNEJ DOKONAĆ BEZWZGLĘDNIE PO
SPRAWDZENIU WSZYSTKICH WYMIARÓW NA BUDOWIE!!!

- PRZESZKLENIE SZYBA PODWÓJNA, ZESPOLONA.
- STOLARKA OKIENNA: PCV, PROFIL PIĘCIOKOMOROWY.
- NAWIEWNIKI AUTOMATYCZNE W KAŻDYM OKNIE O PRZEPŁYWIE POWIETRZA PRZY PEŁNYM OTWARCIU 30m3/h KAŻDY.
- PARAPETY WEWNĘTRZNE PCV.
- PARAPETY ZEWNĘTRZNE STALOWE, POWLEKANE.

 STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	15
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH

KONSTRUKCJA		D1		D2		D3		D4		D5		D6		Dz1	
SCHEMAT															
		S		101		150		101		101		91		150	
		H		207,5		207,5		207,5		207,5		207,5		212	
		S _{z min}		94,4		120 (90+30)		94,4		94,4		84,4		120 (90+30)	
MINIMALNY WYMIAR W ŚWIECIE OŚCIEŻNICY		H _{z min}		203		203		203		203		203		203	
KIERUNEK OTWIERANIA DRZWI		L		P		L		P		L		P		L	
RAZEM		5		7		1		4		7		1		0	
KLASA ODPORNOŚCI MECHANICZNEJ		-		-		-		-		-		-		-	
KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ		-		-		-		EI30		-		-		-	
LICZBA ZAMKÓW		1		1		1		1		1		1		2	
TYPY ZAMKÓW		PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY		PATENTOWY		BLOKADA WC		1 elektromotoryczny antypaniczny		1 klasy C 1 elektromotoryczny antypaniczny	
KLAMKA		Z SZYLDDEM		Z SZYLDDEM		Z SZYLDDEM		Z SZYLDDEM		Z SZYLDDEM		z zewn. - gałka od wewn. - klamka/dzwignia		z zewn. - gałka od wewn. - klamka/dzwignia	
OKLEINA		LAMINAT HPL		-		LAMINAT HPL		LAMINAT HPL		LAMINAT HPL		-		-	
WYPEŁNIENIE		PŁYTA WIÓROWA OTWOROWA		-		PŁYTA WIÓROWA OTWOROWA		OGNIOODPORNĄ PŁYTĄ		PŁYTA WIÓROWA OTWOROWA		-		-	
KOLOR		BUK		BIAŁY		BUK		BUK		BUK		BIAŁY		BIAŁY	
OCIEPLANIE		-		-		-		-		-		-		-	
OŚCIEŻNICA		MINIMAX 100mm		-		MINIMAX 100mm		METALOWA		MINIMAX 100mm		-		-	
		DRZWI PEŁNE PŁASKIE		-DRZWI ALUMINIOWE -SZYBA BEZPIECZNA -BEZ PRZEGORDY TERMICZNEJ -Z POPRZECZKĄ -SAMOZAMYKACZ		DRZWI PEŁNE Z PODCIĘCIEM PŁASKIE		DRZWI PEŁNE PŁASKIE		DRZWI PEŁNE Z PODCIĘCIEM PŁASKIE		-DRZWI ALUMINIOWE -SZYBA BEZPIECZNA -BEZ PRZEGORDY TERMICZNEJ -OTWIERANE AUTOMATYCZNIE -Z POPRZECZKĄ -SAMOZAMYKACZ		-DRZWI ALUMINIOWE -SZYBA BEZPIECZNA -BEZ PRZEGORDY TERMICZNEJ -OTWIERANE AUTOMATYCZNIE -Z POPRZECZKĄ -SAMOZAMYKACZ	

KONSTRUKCJA	Dz2
SCHEMAT	
Opis	Wymiar 250x225cm, szt.1 - brama segmentowa, RAL 3000 - wzór tłoczenia panela - "niski", gr. panela 40mm, - prowadzenie standardowe, obsługa ręczna za pomocą przekładnia łańcuchowej, przekładnia łańcuchowa wykonana z elementów ocynkowanych, - kolor RAL 3000 (czerwony) - urządzenie zabezpieczające w przypadku pęknięcia linki sprężyny w standardzie - płaszcz wykonany z paneli stalowych, ocynkowanych, wypełnienie pianką poliuretanową gr. 40mm

STUDIO PROJEKTOWE AGNIESZKA KOSTKA			
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ADMINISTRACYJNO - SOCJALNEGO BAS		
INWESTOR	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. 63-400 Ostrów Wlkp., ul. Partyzancka 27		
ADRES BUDOWY	RĄBCZYN, DZ. NR 233		
TEMAT RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWE		
BRANŻA PROJEKTU	ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	DATA WYKONANIA	X. 2017 r.
SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	16
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN		PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Magdalena Gralińska Upr. bud. nr 54/WPOKK/UpB/2011		
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Dariusz Michalak Upr. bud. nr WKP/0249/PWOK/12		
SPRAWDZENIE ARCHITEKTURA	dr inż. arch. Jadwiga Kazimiera Piętczewska Upr. bud. nr WBPP.N 108/88/ZG		
SPRAWDZENIE KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Wieczorek Upr. bud. nr WKP/0086/P005/15		
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Agnieszka Kostka		

UWAGI

- ZAMÓWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ DOKONAĆ BEZWZGLĘDNE PO SPRAWDZENIU WSZYSTKICH WYMIARÓW NA BUDOWIE!!!

- DRZWI EI30 WYPOSAŻONE W SAMOZAMYKACZE.

- GRUBOŚĆ SKRZYDŁA ORAZ OKUCIA NIE MOGĄ POMNIEJSZAĆ WYMIARU SZEROKOŚCI W ŚWIECIE.

- DRZWI ZEWNĘTRZNE Dz1 I WEWNĘTRZNE D6 WYPOSAŻONE W NAPĘD ELEKTROMECHANICZNY DO AUTOMATYCZNEGO OTWIERANIA I ZAMYKANIA DRZWI ROZWIERANYCH. DRZWI Z FUNKCJĄ PANICZNĄ.