



Inwestor:	Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice	
Jednostka projektowa:	MIVO Construction Os. Wojska Polskiego 15/15 62-065 Grodzisk Wielkopolski tel. 604 400 667 e-mail: mivo@mivo.construction	

Rodzaj opracowania:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.
Kategoria obiektów budowlanych:	III
Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI 1660/94/Lo konstrukcyjno-budowlana	08.2020
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI 1593/93/Lo instalacyjno-inżynieryjna	08.2020
Projektant:	mgr inż. Marek ŻELAWSKI WKP/0161/POOE/14 instalacyjna	08.2020
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	08.2020

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA PIIB	7
zał.1. Projektant w zakresie branży konstrukcyjnej.....	7
zał.2. Projektant w zakresie branży sanitarnej.....	9
zał.3. Projektant w zakresie branży elektrycznej.....	11
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	15
1. <i>Przedmiot inwestycji</i>	<i>15</i>
2. <i>Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.....</i>	<i>15</i>
3. <i>Projektowane zagospodarowania działki lub terenu</i>	<i>15</i>
4. <i>Zestawienie powierzchni</i>	<i>15</i>
5. <i>Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu</i>	<i>16</i>
6. <i>Dane określające wpływ eksploatacji górniczej</i>	<i>16</i>
7. <i>Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia.....</i>	<i>16</i>
8. <i>Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu.....</i>	<i>16</i>
9. <i>W przypadku budynków – powierzchnię zabudowy.....</i>	<i>16</i>
10. <i>Określenie obszaru oddziaływania obiektu.</i>	<i>17</i>
A. <i>Analizę projektowanego obiektu kubaturowego i niekubaturowego.....</i>	<i>17</i>
B. <i>Analizę uwarunkowań formalno-prawnych mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania.</i>	<i>18</i>
OPIS TECHNICZNY	21
1. <i>Przeznaczenie i program użytkowy obiektu</i>	<i>21</i>
1.1. <i>Podstawa opracowania.....</i>	<i>21</i>
1.2. <i>Dokumentacja formalno-prawna.....</i>	<i>21</i>
1.3. <i>Przedmiot i zakres opracowania.</i>	<i>21</i>
1.4. <i>Lokalizacja inwestycji.....</i>	<i>22</i>
1.5. <i>Parametry charakterystyczne obiektu.</i>	<i>22</i>
2. <i>W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych</i>	<i>23</i>
3. <i>Formę architektoniczną i funkcję obiektu.....</i>	<i>23</i>
4. <i>Układ konstrukcyjny obiektu</i>	<i>24</i>
I. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	24
4.1. <i>Opis elementów istniejącej części budynku.....</i>	<i>24</i>
4.2. <i>Kolejność prowadzenia prac rozbiórkowych.....</i>	<i>24</i>
4.3. <i>Szczegółowy opis prac rozbiórkowych.....</i>	<i>26</i>
II. ROBOTY BUDOWLANE.....	28
4.4. <i>Kategoria geotechniczna, warunki posadowienia.....</i>	<i>28</i>
4.5. <i>Układ konstrukcyjny.</i>	<i>28</i>
4.6. <i>Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.</i>	<i>28</i>
4.7. <i>Żałożenia obliczeniowe.....</i>	<i>34</i>
4.8. <i>Obliczenia konstrukcyjne.</i>	<i>34</i>

III. UTWARDZENIE TERENU	37
4.9. Założenia projektowe	37
4.10. Plac manewrowy.....	37
4.11. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	38
4.12. Zagospodarowanie terenu budowy	39
4.13. Uwagi końcowe.....	39
4.14. Wytyczne ogólne realizacji robót ziemnych.....	39
5. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego	40
6. W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego.....	40
7. W stosunku do obiektu liniowego	40
8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego	41
IV. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE	41
8.1. Instalacja kanalizacji deszczowej	41
8.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	43
8.3. Studnie kanalizacyjne	44
8.4. Kolizje.....	45
8.5. Przejście pod fundamentem	45
8.6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	45
8.7. Obliczenia	47
V. INSTALACJE WEWNĘTRZNE	48
8.8. Instalacja wodociągowa.....	48
8.9. Instalacja kanalizacyjna.....	49
8.10. Armatura i ceramika sanitarna:	50
8.11. Wentylacja	50
8.12. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	51
8.13. Obliczenia	52
8.14. Instalacja grzewcza	53
8.15. Instalacja elektryczna.....	54
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych	58
10. Charakterystykę energetyczną budynku	58
10.1. Bilans potrzeb cieplnych budynku	58
10.2. Bilans mocy urządzeń elektrycznych.....	59
11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie.....	59
12. W stosunku do budynku - analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	60
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach	61
13.1. Dane o obiekcie	61
13.2. Klasyfikacja pożarowa.....	61
13.3. Zakres projektu w odniesieniu do ochrony przeciwpożarowej.....	61
13.4. Inne warunki ochrony przeciwpożarowej	62
13.5. Zagrożenie wybuchem	62
INFORMACJA BIOZ.....	63
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego	64
1.1. Zakres robót.....	64
1.2. Kolejność realizacji obiektów.....	64
2. Wykaz istniejących obiektów	64
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.....	65
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń	65
4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce wykonywania stwarzają szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:	65

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników	65
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom	66
6.1. Plan BIOZ.....	66
6.2. Organizacja pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.....	66
6.3. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej.	67
6.4. Składowiska materiałów.	67
6.5. Ochrona przeciwpożarowa na placu budowy.	67
6.6. Przechowywanie dokumentacji.	68
UWAGI OGÓLNE	69
WIZJA LOKALNA.....	69
ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ.....	70
INFORMACJA O ODPADACH.....	70
ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU.....	71
UWAGI KOŃCOWE	71
PODSTAWA PRAWNA	72
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	73

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. 1.0 Projekt zagospodarowania terenu.
2. Rys. 1.1 Inwentaryzacja.
3. Rys. 2.1 Rzut fundamentów.
4. Rys. 2.2 Rzut przyziemia z antresolą.
5. Rys. 2.3 Przekroje.
6. Rys. 2.4 Rzut dachu.
7. Rys. 2.5 Widok elewacji.
8. Rys. 2.6 Zestawienie stolarki.
9. Rys. 3.1 Konstrukcja fundamentów.
10. Rys. 3.2 Konstrukcja stropodachu i stropu.
11. Rys. 3.3 Trzpienie żelbetowe w ścianach murowanych.
12. Rys. 3.4 Konstrukcja daszków.
13. Rys. 3.5 Konstrukcja banerów.
14. Rys. 4.1 Instalacja grzewcza.
15. Rys. 4.2 Instalacja wod-kan.
16. Rys. 4.3 Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej.
17. Rys. 5.1 Instalacja elektryczna - rzut.
18. Rys. 5.2 Schemat rozdzielnic głównej.
19. Rys. 6.1 Plac manewrowy.
20. Rys. 6.2 Konstrukcja placu manewrowego.
21. Rys. 7.1 Plan sytuacyjny instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.
22. Rys. 7.2 Profil instalacji kanalizacji sanitarnej.
23. Rys. 7.3 Plan sytuacyjny instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej.
24. Rys. 7.4 Profil instalacji kanalizacji deszczowej.
25. Rys. 7.5 Profil wpustu garażowego, ulicznego.
26. Rys. 7.6 Profil drenażu.
27. Rys. 7.7 Zestawienie kinet.
28. Rys. 7.8 Schemat drenażu.
29. Rys. 7.9 Schemat posadowienia rurociągu.
30. Rys. 7.10 Schemat zabezpieczenia kolizji.
31. Rys. 7.11 Schemat studzienki tworzywowej.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA PIIB

zał.1. Projektant w zakresie branży konstrukcyjnej.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Leszno, dnia 19 lipca 1994r.

nr ewid. 1660/94/Lo

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.

Na podstawie §1 ust.3 i 4, §5 ust.2, §6 ust.2
§7 i §13 ust.1 pkt.2, rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w
sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
/Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zmianami Dz.U.Nr 42 poz.334 z 1988r.
i Dz.U.Nr 69 poz.299 z 1991 r./ stwierdza się, że Pan

J A N Ż E L A W S K I

inżynier melioracji wodnych

urodzony dnia 29.III.1950 r. w Chudobczycach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Pan J A N Ż E L A W S K I jest upoważniony do:

1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych
budowli, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstruk-
cyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych,
dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydro-
technicznych i wodno-melioracyjnych, -----


2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architekto-
nicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji
projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania
planów zagospodarowania działki związanych z realizacją
tych budynków.

Otrzymuje:

1/ Jan Żelawski
ul. Parkowa 12
64-100 Leszno

2/ a/a

Z UPWAŻNIENIA WOJEWODY
Jacek Urban
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-9BS-UA3-QDX *

Pan Jan Żelawski o numerze ewidencyjnym WKP/WM/0723/04
adres zamieszkania ul. Słoneczna 1, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



zał.2. Projektant w zakresie branży sanitarnej.

URZĄD WOJEWODZKI
w Lesznie
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Leszno, dnia 5 lipca 1993 r.

Nr ewid. 1593/93/Lo

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.

Na podstawie §5 ust.1, §6 ust.1, §7 i §13 ust.1
pkt.4 lit.a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8
poz.46 ze zmianami Dz.U.Nr 42 poz.334 z 1988r. i Nr 69 poz.
299 z 1991 r./ stwierdza się, że Pan

J A N Ż E L A W S K I
inżynier melioracji wodnych
urodzony dnia 29.III.1950r. w Chudobczyskach
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci wodociągowych i kanaliza-
cyjnych.


Pan JAN ŻELAWSKI jest upoważniony do:


- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicz-
nego w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych,
- 2/ sporządzania projektów w zakresie budownictwa jednorodzin-
nego, zagrodowego oraz innych budynków o kubaturze do 1000
m³ w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Otrzymuje:

1/ Jan Żelawski
ul. Parkowa 12/9
64-100 Leszno

2/ a/a


W LESZNIE


Upoważnienie Wojewody
Jacek Urban
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-9BS-UA3-QDX *

Pan Jan Żelawski o numerze ewidencyjnym WKP/WM/0723/04
adres zamieszkania ul. Słoneczna 1, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2020-10-31.

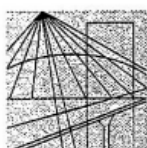
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



zał.3. Projektant w zakresie branży elektrycznej.

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-119/2014

Poznań, dnia 10 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Marek Żelawski

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 30 marca 1984 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0161/POOE/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

Buczkowski
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Marek Żelawski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

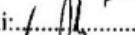
bez ograniczeń.

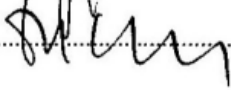
Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

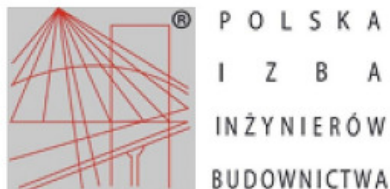
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Marek Żelawski
64-100 Leszno, ul. Słoneczna 1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-26Q-H5B-93B *

Pan Marek Żelawski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0117/11
adres zamieszkania ul. Słoneczna 1, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2021-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-30 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Dokumentację projektową należy odczytywać w całości. Treść rysunku technicznego wchodzącego w skład Dokumentacji projektowej jest zgodna z jego metryką. Inne obiekty pokazane na tym rysunku mogą być traktowane jedynie informacyjnie. Rysunek należy interpretować w powiązaniu z innymi odpowiadającymi rysunkami Dokumentacji projektowej. Dokumentację projektową sporządzono na mapie do celów projektowych. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji stanu istniejącego, a ewentualne zmiany w odniesieniu do projektu powinien bezzwłocznie przekazać do projektanta. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu z Dokumentacji Projektowej.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zgodny z §8 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 17 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz.462 ze zm.).

1. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa garażu w Rachowicach przy ul. Wiejskiej.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania.

Działka nr 1085/60 jest zabudowana budynkiem użyteczności publicznej (przedszkole, klub sportowy) oraz garażem sytuowanym w dobudówce. Działka uzbrojona w media: sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektroenergetyczna oraz telekomunikacyjna. Zakres projektowanych zmian obejmuje: rozbudowę garażu przez dobudowę od strony południowej stanowiska garażowego od długości 5,30m oraz nawiązującego szerokością i wysokością do istniejącego garażu z wykonaniem ocieplenia dla części dobudowywanej i istniejącej, ze zmianą otworów stolarki drzwiowej i okiennej w części istniejącej. Dostęp do działki istniejący zapewniony jest bezpośrednio z drogi powiatowej ul. Wiejskiej.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje rozbudowę budynku garażowego, zmianę układu komunikacyjnego zapewniający wjazd do garażu. Ponadto projektowane jest wykonanie drenażu do odbioru wód opadowych zalegających w gruncie oraz wykonanie zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej. Pozostały teren wraz z urządzeniami budowlanymi, wjazdem z drogi publicznej, pozostałym uzbrojeniem itd. pozostaje bez zmian.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

□ Pow. działki nr 1085/60	3328,60m ²	(100%)
□ Pow. zabudowy obiektów budowlanych	450,80m ²	(13,54%)
w tym: istn. bud. użyteczności pub.	317,55m ²	(9,54%)
istn. garażu	63,50m ²	(1,91%)
proj. rozbudowy garażu	69,75m²	(2,10%)
□ Pow. podjazdu, placów i chodników	379,10m ²	(11,39%)
□ Pow. terenów zielonych	2498,70m ²	(75,07%)

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działka objęta inwestycją nie jest wpisana do rejestru zabytków, została objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Sośnicowicach nr XLII/351/2018 z dnia 24 lipca 2018r. Działka nr 1085/60, znajduje się w jednostce strukturalnej oznaczonej symbolem A1U – teren zabudowy usługowej - tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren nie znajduje się w granicach wpływu eksploatacji górniczej.

7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Zamierzenie inwestycyjne projektowane jest zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie występujących w zasięgu oddziaływania uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania - zamierzenie inwestycyjne projektowane jest zgodnie powszechnie stosowanymi rozwiązaniami technicznymi.

9. W przypadku budynków – powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia.

▫	Pow. zabudowy obiektów budowlanych	450,80m ²
	w tym:	
	istn. bud. użyteczności pub.	317,55m ²
	istn. garażu	63,50m ²
	proj. rozbudowy garażu	69,75m²

10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.**A. Analizę projektowanego obiektu kubaturowego i niekubaturowego.**

1. Oddziaływanie obiektu kubaturowego **w zakresie funkcji** i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy pożarowe, sanitarne, itd.

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia	Uwagi
1	USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, Dz.U. 2017 poz. 1332).	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych	Dotyczy

2. Oddziaływanie obiektu kubaturowego **w zakresie bryły (formy)**, które dotyczy:

Przesłaniania - zjawisko przesłaniania analizuje się na podstawie §13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Analiza spełnienia minimalnych wymagań w zakresie przesłaniania, jest niezbędna zarówno w odniesieniu do terenów zabudowanych jak i niezabudowanych.

Zacieniania - zjawisko zacieniania reguluje §60 oraz §40 (dla placów zabudowie wielorodzinnej) rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Analiza spełnienia minimalnych wymagań w zakresie zacieniania, jest niezbędna w odniesieniu do terenów zabudowanych. Analiza zacienienia w odniesieniu do terenów niezabudowanych jest uzależniona od szczególnych, indywidualnych uwarunkowań lokalizacji.

Analiza przesłaniania i zacieniania obejmuje dwie grupy uwarunkowań:

- a.] Uwarunkowania wynikające z ogólnych przepisów techniczno-budowlanych, które regulują warunki lokalizacji i realizacji inwestycji (§13.1, §60 oraz §40):

- dla terenów niezabudowanych, analiza powinna rozstrzygnąć czy następuje wykluczenie lub częściowe wykluczenie w zakresie lokalizacji zabudowy lub urządzeń budowlanych;

Nie następuje wykluczenie w zakresie lokalizacji planowanej inwestycji.

- dla terenów zabudowanych, analiza powinna rozstrzygnąć czy w zakresie istniejącego zainwestowania, następuje zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy (w okresie przeprowadzania analizy);

Nie następuje zmiana warunków użytkowania istniejącego standardu użytkowego.

W wyniku planowanej inwestycji nie nastąpi zjawisko przesłaniania projektowaną rozbudową garażu, jak również zjawisko zacienienia istniejącej i mogącej powstać w przyszłości zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej na działkach sąsiednich. Projektowany budynek nie będzie sytuowany w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych.

Charakterystyka zabudowy sąsiedniej względem granic działki.

- wschodnia – dz. nr 951/64 – działka drogowa sytuowana bezpośrednio za pasem nieużytków dz. nr 600/61 oraz 599/60
- południowa - dz. nr 1097/67 – działka rolna zabudowana sytuowana bezpośrednio za pasem gruntów rolnych dz. nr 602/65 oraz 591/60
- północna - dz. nr 1084/60 – działka drogowa
- zachodnia - dz. nr 890/77 – działka drogowa

b.) Uwarunkowania, wynikające z przesłanek lokalnych, dotyczących regulacji Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego lub możliwości uzyskania Warunków Zabudowy (kontynuacja funkcji i formy). Czy po realizacji planowanej inwestycji, na sąsiednich działkach, będzie możliwe:

- uzyskanie wskaźnika intensywności zabudowy oraz funkcję zabudowy określoną w MPZP,
- uzyskanie Warunków zabudowy o parametrach właściwych dla rejonu lokalizacji, itp.

Planowana inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

B. Analizę uwarunkowań formalno-prawnych mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania.

1. Analiza Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015, poz.1422) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisu:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki.

- Rozdział 1 – Usytuowanie budynku §13.1. Naturalne oświetlenie – przesłanianie.

Nie dotyczy.

- Rozdział 3 – Miejsca postojowe dla samochodów osobowych §18 i 19.

Istniejący parking przy drodze gminnej oraz na posesji od strony zachodniej – nie wprowadza się zmian w tym zakresie.

- Rozdział 4 – Miejsca gromadzenia odpadów stałych §23.1. Usytuowanie kontenerów na odpady zgodne z WT czyli 3 m od granicy z sąsiednią działką przy jednoczesnym warunku odległości 10 m od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi może powodować ograniczenie możliwości zabudowy sąsiedniej działki.

Istniejące miejsce usytuowania kontenerów na odpady stałe – nie wprowadza się zmian w tym zakresie, oddziaływanie śmietnika nie przekracza granicy działki.

- Rozdział 6, Studnie §31. Usytuowanie studni zgodne z WT czyli 5m od granicy działki (co do zasady – z zastrzeżeniem §31 ust.2 przy jednoczesnych warunkach odległości studni od:
 - a) osi rowu przydrożnego - 7,5m,
 - b) budynków inwentarskich, silosów, zbiorników szczelnych itd. - 15m ,
 - c) do najbliższego przewodu kanalizacji rozsączającej dla ścieków wstępnie oczyszczonych biologicznie - 30m,
 - d) do nieutwardzonych wybiegów dla zwierząt hodowlanych, do najbliższego przewodu kanalizacji rozsączającej dla ścieków bez biologicznego oczyszczania, do granicy pola filtracyjnego – 70 m, powoduje ograniczenie możliwości zabudowy sąsiedniej działki jak również sytuowanie na działce obiektów budowlanych jak budynki inwentarskie, silosy, zbiorniki szczelne, kanalizacja rozsączająca itd. jak wyżej - limituje odległość studni na sąsiedniej działce.

Nie dotyczy – istniejące w przyłącze wodociągowe.

- Rozdział 7 – Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, §36.1. Odległość pokryw i wylotów wentylacji ze zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe, dołów ustępów nieskanalizowanych o liczbie miejsc nie większej niż 4 i podobnych urządzeń sanitarno-gospodarczych o pojemności do 10m³ zgodnie z WT czyli 7,5m od granicy działki sąsiedniej przy jednoczesnym warunku odległości od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do magazynów produktów spożywczych - 15m, powoduje ograniczenie możliwości zabudowy sąsiedniej działki . Strefę oddziaływania wyznaczamy w odległości 15m od zbiornika. W zabudowie jednorodzinnej , zagrodowej i rekreacji indywidualnej odległość pokryw i wylotów wentylacji ze zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe o pojemności do 10m³ od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi 5m, przy jednoczesnym warunku odległości takich urządzeń sanitarno-gospodarczych 2m od granicy działki sąsiedniej. Z analizy tego zapisu wynika, że usytuowanie zgodne z WT zbiornika bezodpływowego do 10m³ na nieczystości ciekłe w zabudowie jednorodzinnej nie ogranicza możliwości zabudowy działki sąsiedniej. Ograniczenie takie wprowadzić może określona w §36.4. możliwość zmniejszenia tych odległości w porozumieniu z państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym. Przy ilości pokryw i wylotów większej niż 4 oraz zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe i kompostowników o pojemności powyżej 10m³ do 50m³ strefa oddziaływania wynosi 30m.

Nie dotyczy – istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Dział III. Budynki i pomieszczenia.

- Rozdział 2 – Oświetlenie i nasłonecznienie.

W wyniku planowanej inwestycji nie nastąpi zjawisko przesłaniania projektowanym budynkiem, jak również zjawisko zacienienia istniejącej i mogącej powstać w przyszłości zabudowy mieszkalnej zlokalizowanej na działkach sąsiednich. Projektowany budynek nie będzie sytuowany w bezpośrednim sąsiedztwie budynków mieszkalnych.

Charakterystyka zabudowy sąsiedniej względem granic działki.

- wschodnia - dz. nr 951/64 – działka drogowa
- wschodnia - dz. nr 598/62, 599/60, 600/61 – rów przydrożny zarurowany
- północna - dz. nr 1084/60 – działka drogowa
- południowa - dz. nr 591/60, 602/65 – rów melioracyjny zarurowany
- południowa - dz. nr 1097/67 – działka budowlana
- zachodnia - dz. nr 890/77 – działka drogowa

Dział VI. Bezpieczeństwo pożarowe.

- Rozdział 7 – Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, §271. Rodzaj projektowanego budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM przy usytuowaniu w sąsiedztwie działek niezabudowanych może powodować ograniczenie zabudowy sąsiedniej działki, strefę oddziaływania wyznaczamy zgodnie z §271 oraz zgodnie z przepisami szczególnymi zawartymi w §272 i §273.

Przeznaczenie i sposób użytkowania budynku: PM z częściami funkcjonalnie powiązanymi ZL III

Gęstość obciążenia ogniowego dla garażu: $Q \leq 500 [MJ/m^2]$ – zgodnie z §275 ust.1 WT

Klasa odporności pożarowej: „D” – zgodnie z §212 ust.3 WT

„E” – zgodnie z §212 ust.4 WT

Przyjęto kategorię „D” jako bardziej rygorystyczną z zastosowaniem elementów budynku w klasie odporności ogniowej minimum:

konstrukcja główna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
R 30	---	REI 30	EI 30	---	---

Budynek nie kwalifikuje się za przeznaczony na pobyt ludzi zgodnie z §5.1 pkt.1 WT

Oddziaływanie obiektu zawiera się w obrębie własnym działki.

Sporządził:

inż. **Jan ŻELAWSKI**

ul. Słoneczna 1, 64-100 LESZNO

tel.: 604 400 667, e-mail: mivo@mivo.construction

OPIS TECHNICZNY

Zgodny z §11 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 17 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz.462 ze zm.).

1. *Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji.*

1.1. Podstawa opracowania.

Umowa z Zamawiającym.

Materiały i informacje uzyskane od Zamawiającego:

- Założenia i wytyczne Zamawiającego
- Informacja dot. objęcia terenu Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego

Wizja lokalna w zakresie opracowania projektu wykonana we wrześniu 2019r.

Projekt budowlany wykonany w marcu 2020r.

Mapa do celów projektowych.

Opinia geotechniczna.

Uzgodnienie koncepcji z Zamawiającym.

Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Dokumentacja formalno-prawna.

a. | Mapa do celów projektowych.

Efektem szczegółowej inwentaryzacji na podstawie pomiarów geodezyjnych, materiałów pozyskanych z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej jest mapa do celów projektowych opracowana przez firmę DBGeodezja Damian Barciaga, ul. Dunikowskiego 3c/18, 41-707 Ruda Śląska.

b. | Opinia geotechniczna.

Opinia geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb posadowienia rozbudowy garażu opracowana przez firmę GeoKoncept Paweł Cader, Bohaterów Getta 16/9, 58-100 Świdnica.

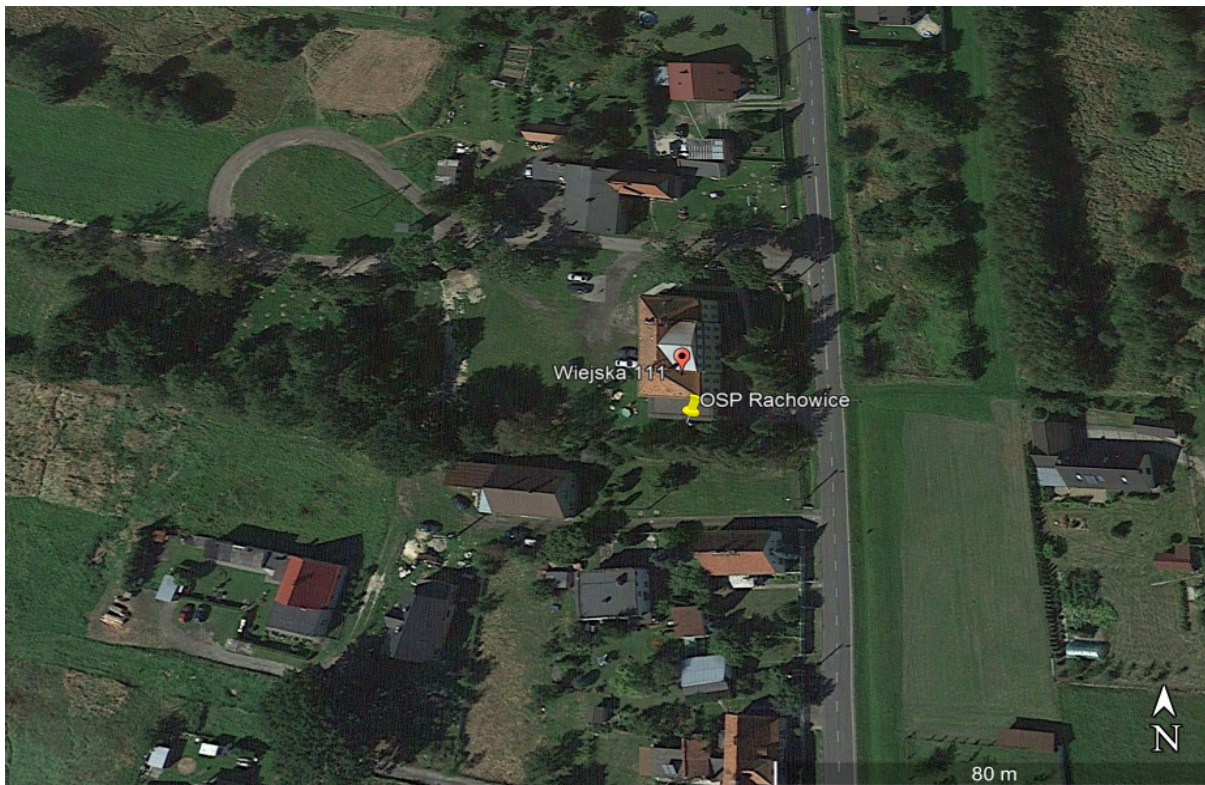
1.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbudowy budynku garażu o nowe stanowisko wraz z remontem przegród zewnętrznych.

1.4. Lokalizacja inwestycji.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w Rachowicach gm. Sośnicowice przy ul. Wiejskiej. Administracyjnie teren inwestycji leży w obrębie 0004 Rachowice w powiecie gliwickim, w województwie śląskim.

Zdjęcie satelitarne lokalizacji nieruchomości.



Współrzędne geograficzne

▫ WGS84	50.304030	18.496980
▫ DMS	50°18'14.5"N	18°29'49.1"E

1.5. Parametry charakterystyczne obiektu.

Parametry charakterystyczne garażu:

▫ Liczba kondygnacji	1 (przyziemie)
▫ Kubatura brutto	825,05m ³
w tym: istn. garażu	402,55m ³
proj. rozbudowy garażu	422,50m³
▫ Pow. zabudowy	133,25m ²
w tym istn. garażu	63,50m ²
proj. rozbudowy garażu	69,75m²
▫ Długość i szerokość	12,90x10,33m
▫ Wysokość	6,20m
▫ Kąt nachylenia połaci dachu	dach płaski (3°)

2. W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych - zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9, z uwzględnieniem następujących zasad:

- a) przez lokal mieszkalny należy rozumieć wydzielone trwałymi ścianami w obrębie budynku pomieszczenie lub zespół pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, które wraz z pomieszczeniami pomocniczymi służą zaspokajaniu ich potrzeb mieszkaniowych,
- b) powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m należy zaliczać do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m - w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

3. Formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy.

Forma architektoniczna w zakresie remontu nie ulega zmianie. Projektowana rozbudowa nawiązywać będzie do istniejącej części garażu w szczególności z zachowaniem długości i wysokości istniejącej bryły budynku. Całość inwestycji jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w szczególności z:

- zasadami ochrony i kształtowania ładu przestrzennego
- zasadami ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego
- parametrami i wskaźnikami kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu
- zasadami modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w przypadku projektowania rozbudowy, przebudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu.

I. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

4.1. Opis elementów istniejącej części budynku.

a. Części budynku/kondygnacje:

- naziemne budynek parterowy, h<12m
- podpiwniczenie brak

a. Elementy konstrukcji nośnych:

- dach płaski, strop żelbetowy
- ściany konstrukcja słupowo-ryglowa z wypełnieniem z cegły ceramicznej pełnej
- fundamenty stopowe pod słupami, z cegły ceramicznej pod wypełnieniem – brak ław

b. Wykończenie:

- pokrycie papa na warstwie spadkowej
- stolarka drzwiowa stalowa, okienna z pustaków szklanych
- izolacja termiczna brak
- tynki cem.-wap.

4.2. Kolejność prowadzenia prac rozbiórkowych.

Etapy robót rozbiórkowych:

- Etap.1 – Prace przygotowawcze
- Etap.2 – Prace rozbiórkowe
- Etap.3 – Prace porządkowe

UWAGA!

Roboty ziemne należy bezwzględnie poprzedzić odkrywkami ze wskazaniem prowadzenia prac ręcznie.

a. | Etap.1 – Prace przygotowawcze.

Prace rozbiórkowe powinny być poprzedzone pracami przygotowawczymi:

- Zabezpieczenie terenu robót rozbiórkowych, w tym wytyczenie i ogrodzenie strefy rozbiórki oraz oznakowanie tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi.
- Odłączenie wszystkich doprowadzonych mediów przez uprawnione jednostki.

b. | Etap.2 – Prace rozbiórkowe.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić dwuetapowo:

- Etap.2.1 – część naziemna: realizacja sposobem ręcznym
- Etap.2.2 – część podziemna: realizacja sposobem ręcznym

Etap.2.1

- Demontaż urządzeń i instalacji wewnętrznych
- Demontaż okien i drzwi
- Rozbiórka pokrycia i warstwy spadkowej dachu
- Rozbiórka okapów żelbetowych
- Rozbiórka ścian/przegród wewnętrznych
- Rozbiórka ścian wypełniających zewnętrznych

UWAGA!

Elementy instalacji i urządzeń przewidzianych do dalszego użytkowania należy zdemontować bez powodowania uszkodzeń i składować w sposób bezpieczny minimalizujący ryzyko zniszczenia, utraty oraz wypadku. Sposób zabezpieczenia i miejsce składowania należy uzgodnić z Zamawiającym.

Etap.2.2

- Rozbiórka warstw wykończeniowych podłóg
- Rozbiórka ścian fundamentowych

UWAGA!

Roboty ziemne należy bezwzględnie poprzedzić odkrywkami ze wskazaniem prowadzenia prac ręcznie.

c. | Etap.3 – Prace porządkowe.

- Przekazanie materiałów rozbiórkowych wg własności
- Wywózka gruzu i pozostałych materiałów rozbiórkowych na odpowiednio przeznaczone składowiska
- Demontaż ogrodzenia strefy rozbiórki
- Uporządkowanie terenu

4.3. Szczegółowy opis prac rozbiórkowych.

a. | Informacje i założenia podstawowe.

Przed przystąpieniem do Etapu.2 - Prac rozbiórkowych należy usunąć wszelkie elementy wyposażenia.

Podstawową zasadą przy pracach rozbiórkowych jest stopniowe zmniejszanie obciążenia elementów konstrukcyjnych obiektu, toteż zgodnie z tą zasadą rozbiórkę należy rozpoczynać od góry.

Fundamenty odkopywać sukcesywnie, pojedynczymi segmentami. Odkopywanie stóp fundamentowych słupów jednocześnie z obu stron jest niedopuszczalne. W razie konieczności konstrukcję zabezpieczyć przed utratą stateczności zastrzałami, rozporami.

Rozbiórki elementów należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz aby usuwanie jednego elementu nie powodowało utraty stateczności innego fragmentu konstrukcji. W razie potrzeby należy stosować podparcia montażowe. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki elementów konstrukcji przez podkopywanie, podcinanie.

W przypadku rozbiórki elementów zawierających azbest, należy postępować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 71, poz.649) z późniejszymi zmianami.

b. | Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie zabezpieczyć teren robót rozbiórkowych, w tym celu należy wytyczyć i ogrodzić strefy niebezpieczne oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi. Szerokość strefy niebezpiecznej powinna wynosić minimum połowę wysokości rozbieranego obiektu, nie mniej niż 4m odległości od rozbieranego obiektu.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy bezwzględnie dokonać odłączenia wszystkich doprowadzonych mediów przez uprawnione jednostki.

c. | Demontaż urządzeń i instalacji wewnętrznych oraz urządzeń zainstalowanych na maszcie.

Urządzenia i instalacje przewidziane do demontażu podlegają rozbiórce w pierwszej kolejności. Przed rozpoczęciem demontażu konieczne jest odłączenie tych urządzeń od sieci zewnętrznych oraz urządzeń zasilających.

d. | Demontaż okien i drzwi.

Skrzydła drzwiowe/okienne zdjąć z zawiasów, zdemontować opaski. Przed demontażem ościeżnic należy upewnić się, że nie stanowią one podpory dla wyższych elementów ściany, w przeciwnym wypadku demontaż ościeżnic należy wykonać sukcesywnie z postępowaniem rozbiórki ściany.

e. | Rozbiórka dachu.

Rozbiórkę dachu należy rozpocząć od rozbiórki pokrycia w kolejności: rozbiórka obróbek blacharski i orynnowania, następnie rozbiórka elementów pokrycia. W dalszej kolejności należy przystąpić do demontażu warstwy spadkowej, następnie rozebrać okapy żelbetowe przez odcięcie do lica muru.

f. | Rozbiórka ścian.

Rozbiórkę ścian murowanych należy rozpocząć od odbicia tynków i okładzin. Po usunięciu z miejsca roboczego rozebranych fragmentów gruzu przystąpić do rozbierania ścian od góry, odpajając warstwami do

wysokości posadzki. Ściany drewniane, szkieletowe należy rozebrać zaczynając od zdjęcia poszycia, następnie szkieletu konstrukcji. Materiał z rozbiórki należy bezpośrednio kierować do kontenerów.

g. | Rozbiórka ścian fundamentowych.

W celu rozbiórki ścian fundamentowych budynku należy je odkopać, następnie rozebrać odpajając warstwami. Fundamenty należy odkopywać sukcesywnie, pojedynczymi segmentami. Odkopywanie stóp fundamentowych słupów jednocześnie z obu stron jest niedopuszczalne. W razie konieczności konstrukcję zabezpieczyć przed utratą stateczności zastrzałami, rozporami.

h. | Demontaż masztu typu słup żelbetowy teletechniczny.

Demontaż należy rozpocząć od zdemontowania zainstalowanych urządzeń, okablowania itp. przy wykorzystaniu podnośnika koszowego lub technik alpinistycznych. Po usunięciu z masztu zainstalowanych elementów należy przystąpić do opuszczenia masztu na teren przy użyciu np. urządzenia dźwigowego z trawersem do montażu słupów. Trawers montować na wysokości ok. 2/3 wysokości słupa. Orientacyjna waga masztu o wysokości 12m wynosi ok. 900kg. Po podwieszeniu masztu przystąpić do odkopania części podziemnej. Odkopywanie masztu bez podwieszenia jest niedopuszczalne. W razie konieczności zabezpieczyć maszt przed utratą stateczności zastrzałami, rozporami. Po odkopaniu fundamentu maszt unieść i opuścić na teren z wykorzystaniem lin kierunkowych na wcześniej przygotowane składowisko.

i. | Rozbiórka istniejącego placu manewrowego.

Rozbiórkę placu należy rozpocząć od rozbiórki obrzeży, następnie przystąpić do rozbiórki nawierzchni z kostki betonowej, dalej podbudowy. Poszczególne grupy elementów składować oddzielnie, zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, zniszczeniem na wcześniej przygotowanych składowiskach.

j. | Prace porządkowe.

Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać na bieżąco poza rejon robót, do kontenerów w sposób uniemożliwiający rozprzestrzenianie i zabezpieczający przed pyleniem. Materiały z rozbiórki należy składować w sposób i miejscu wyznaczonym do składowania. Wszelkie materiały należy segregować i oddzielać na te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne. Demontowane elementy przewidziane do dalszego wykorzystania należy oczyścić z klejów, zapraw, betonu, izolacji. Demontowane elementy przewidziane do likwidacji należy pociąć na odcinki transportowe. Elementy i materiały z rozbiórek przewidziane do likwidacji powinny być usunięte z terenu budowy w sposób i terminie nie kolidującym z wykonaniem innych robót. Materiały z rozbiórek należy usunąć poza plac budowy zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012r. (Dz.U. 2013r. poz.21). Określenie rzeczywistego miejsca odwozu materiałów przeznaczonych do utylizacji należy do wykonawcy. Gdy wynika to z warunków i uzgodnień, materiały z rozbiórek stanowiące własność Zamawiającego albo właściciela przebudowywanych urządzeń obcych, należy przetransportować w miejsce wskazane pisemnie przez odpowiedniego właściciela.

Po zakończeniu robót rozbiórkowych należy rozebrać ogrodzenie strefy rozbiórki oraz ogrodzenie nieruchomości, a teren należy uporządkować, następnie można przystąpić do wykonania robót budowlanych.

UWAGA!

Zabrania się gromadzenia elementów rozbiórkowych na stropie i innych elementach budynku mogących ulec zawaleniu.

Elementy rozbiórkowe, elementy instalacji i urządzeń przewidzianych do dalszego użytkowania należy zdemontować bez powodowania uszkodzeń i składować w sposób bezpieczny minimalizujący ryzyko zniszczenia, utraty oraz wypadku. Sposób zabezpieczenia i miejsce składowania należy uzgodnić z Zamawiającym.

II. ROBOTY BUDOWLANE.

4.4. Kategoria geotechniczna, warunki posadowienia.

W oparciu o Opinię Geotechniczną wykonaną w listopadzie 2019r. przez firmę geologiczną GeoKoncept Paweł Cader przyjmuje się ustalenia:

- a. | Zgodnie z normą Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw 2012 Nr 0, poz. 463) dla omawianej inwestycji ustala się I kategorię geotechniczną, przyjmuje się proste warunki gruntowe.

UWAGA!

W przypadku stwierdzenia, na etapie realizacji inwestycji, warunków gruntowych gorszych od przyjętych wymagana będzie konsultacja geologiczna.

- b. | Sposób posadowienia obiektu:

- Część istniejąca - projektowane roboty budowlane nie ingerują w układ konstrukcyjny części istniejącej obiektu (słupowo-ryglowy), posadowienie pozostaje bez zmian. Przegrody zewnętrzne (wypełnienie) posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych zbrojonych.
- Rozbudowa - posadowienie bezpośrednie na płycie fundamentowej z częściową wymianą gruntów.

4.5. Układ konstrukcyjny.

Budynek garażowy w części istniejącej o konstrukcji słupowo-ryglowej przylegający do budynku przedszkola gminnego, niepodpiwniczony, parterowy, posadowiony bezpośrednio na stopach fundamentowych. Wypełnienie przestrzeni między słupami, do wysokości rygla – bloki wapienno-piaskowe Silka E24, na zaprawie cienkowarstwowej, z dachem płaskim o konstrukcji żelbetowej. Część rozbudowywana posadowiona bezpośrednio na płycie fundamentowej, murowana z bloków wapienno-piaskowych Silka E24 na zaprawie cienkowarstwowej z zastosowaniem wieńcy i trzpieni żelbetowych, z dachem płaskim o konstrukcji z płyt kanałowych np. typu Smart 15/60 prod. Konbet. Pokrycie całości budynku papą na izolacji termicznej z warstwą spadkową – strop niewentylowany.

4.6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

- a. | Fundamenty.

- Istniejące stopy fundamentowe pod konstrukcję słupów – bez zmian;
- Ławy fundamentowe pod ściany wypełniające - żelbetowe szerokości 40cm i wysokości 30cm z betonu C16/20 (B20) zbrojone 4 prętami Ø12 stal A-IIIIN (RB500W) oraz strzemionami z prętów Ø6 stal A-I (St3SX-b), na warstwie podbudowy z kruszywa łamanego gr.20cm zagęszczonego mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$;

- Ściany fundamentowe gr.24 cm z bloczków M-6 na zaprawie cementowej M80.
- Płyta fundamentowa - żelbetowa o wysokości 25-27cm (wykonać ze spadkiem 0,5% do osi podłużnej stanowiska postojowego) z betonu wodoszczelnego C25/30 (B30) W8. Płyta zbrojona dołem i górą siatką zgrzewaną Q503 stal B500A, dozbrajana prętami $\varnothing 12$ stal A-IIIN (RB500W) oraz strzemionami z prętów $\varnothing 6$ stal A-I (St3SX-b) pod ścianami, w miejscach trzpieni wyprowadzić wytyki dł. min 80cm z prętów $\varnothing 12$ stal A-IIIN (RB500W). Wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10 gr.10cm i warstwie kruszywa łamanego 16-31,5 gr.30cm zagęszczonego mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$, posadowienie 38cm (poziom chudego betonu) poniżej powierzchni terenu.

UWAGA!

W poziomie posadowienia wykonać drenaż obwodowy do odbioru wód opadowych zalegających w gruncie – wg opracowania drenażu w dalszej części.

b. | Izolacje fundamentów i podłóg.

Termiczna - część istniejąca:

- Termiczna podłogi na gruncie płyty styropianowe EPS 200-034 Parking gr.10cm;
- Termiczna fundamentów płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034 gr.8cm;
- Izolacje stóp fundamentowych wykonać jak dla ścian fundamentowych.

Termiczna - rozbudowa:

- Termiczna płyty fundamentowej (pionowa) płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034 gr.12cm;
- Termiczna płyty fundamentowej (pozioma) płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034 gr.5cm, płyty styropianowe EPS 200-034 Parking gr.6cm;

Przeciwwilgociowa:

- Pionowa fundamentów typu lekkiego z użyciem mas cementowo-polimerowych np. Budoszczel-H810 prod. Kreisel;
- Pozioma przeciwwilgociowa ścian i posadzki 2x folia budowlana gr.0,2mm np. HDPE, LDPE;
- Przeciwwilgociowa płyty fundamentowej 2x folia budowlana gr.0,2mm np. HDPE, LDPE;

Dopuszcza się stosować rozwiązania systemowe wybranego producenta izolacji bazujące na aktualnym stanie wiedzy w danym zagadnieniu.

Uwaga!

W poziomie posadowienia zaleca się wykonać drenaż obwodowy do odbioru wód opadowych zalegających w gruncie.

c. | Ściany zewnętrzne.

Ściany z bloków wapienno-piaskowych Silka E24 na zaprawie cienkowarstwowej:

- Tynk siloksanowy, baranek gr.1,5mm;
- Izolacja termiczna płyty styropianowe EPS 032 Fasada (pierwsza warstwa Fundament) gr.15cm;
- Bloki wapienno-piaskowe Silka E24 kl.15 gr.24cm;
- Tynk cementowo-wapienny gr.1,5cm kat.III;
- Farba dyspersyjno-krzemianowa, kolorystyka: biała.

d. | Ściany działowe.

Ściany z bloków wapienno-piaskowych Silka E24 na zaprawie cienkowarstwowej:

- Farba dyspersyjno-krzemianowa, kolorystyka: biała;
- Tynk cementowo-wapienny gr.1,5cm kat.III;
- Bloki wapienno-piaskowe Silka E24 kl.15 gr.24cm;
- Tynk cementowo-wapienny gr.1,5cm kat.III;
- Farba dyspersyjno-krzemianowa, kolorystyka: biała.

e. | Attyka.

Ściany z bloków wapienno-piaskowych Silka E24 na zaprawie cienkowarstwowej:

- Tynk siloksanowy, baranek gr.1,5mm,
- Izolacja termiczna płyty styropianowe EPS 032 Fasada gr.15cm;
- Bloki wapienno-piaskowe Silka E24 kl.15 gr.24cm;
- Izolacja termiczna płyty styropianowe EPS 032 Fasada gr.4cm;
- Tynk siloksanowy, baranek gr.1,5mm.

f. | Podłogi, posadzki.

Podłoga zaplecza warsztatowo-magazynowego:

- Warstwa dociskowa zbrojona, beton C12/15 (B15) gr.6cm;
- Płytki gresowe na kleju, gres techniczny antypoślizgowy R11.

Podłoga projektowanego zaplecza magazynowego - rozbudowa:

- Warstwa wyrównująca zbrojona, beton C12/15 (B15) gr.5cm – na kondygnacji;
- Płytki gresowe na kleju, gres techniczny antypoślizgowy R11.

Stanowisko garażowe - rozbudowa:

- Żywica epoksydowa gr.2,0-3,0mm z kruszywem 0,2-0,8mm, antypoślizgowa R11, wykonanie systemowe (np. Bautech Parking System).

g. | Nadproża, wieńce i trzpienie.

- Nadproża okienne oraz nadproże bramy garażowej – w układzie wieńca pośredniego, wykonane w miejscu wbudowania, żelbetowe zbrojone 4 prętami $\varnothing 12$ (A-IIIIN) min. dł. zakładów $l_s=63\text{cm}$ i strzemionami $\varnothing 6$ (A-I) w rozstawie 25cm, beton C25/30 (B30);
- Nadproża drzwiowe - prefabrykowane strunobetonowe SBN120/120 (2x) typ A dla otworów do 2,0m, oparcie 20cm;
- Wieniec obwodowy/stropowy i pośredni - wykonane w miejscu wbudowania, żelbetowe zbrojone 4 prętami $\varnothing 12$ (A-IIIIN) min. dł. zakładów $l_s=63\text{cm}$ i strzemionami $\varnothing 6$ (A-I) w rozstawie 25cm, beton C25/30 (B30);
- Trzpienie - wykonane w miejscu wbudowania, żelbetowe zbrojone 4 prętami $\varnothing 12$ (A-IIIIN) min. dł. zakładów $l_s=63\text{cm}$ i strzemionami $\varnothing 6$ (A-I) w rozstawie 20cm na wysokości oraz 10cm przy węzłach, beton C25/30 (B30);

h. | Stropy.

- Antresola: płyty stropowe z prefabrykowanych płyt kanałowych np. typu Smart 15/60 dobór na podstawie tabeli nośności firmy Konbet.

i. | Dach.

- Stropodach płaski niewentylowany;
- Część istniejąca: strop żelbetowy – bez zmian konstrukcyjnych, odcięcie okapów do lica muru, końcówki zbrojenia zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi prod. np. Noxan;
- Część rozbudowy: konstrukcji z płyt kanałowych np. typu Smart 15/60 prod. Konbet;

Pokrycie całości budynku papą na izolacji termicznej z warstwą spadkową:

- Paroizolacja - membrana bitumiczna lub folia polietylenowa samoprzylepna,
- Izolacja termiczna płyty z wełny mineralnej (A1; A2-s1/s2/s3, d0) do stropów niewentylowanych, min gr.25cm, $\lambda \leq 0,038[W/mK]$, $CS(10) \geq 70[kPa]$,
- Warstwa spadkowa z systemowych płyt spadkowych z wełny mineralnej, z dwuspadowym spadkiem 3% od osi poprzecznej budynku do okapów,
- Hydroizolacja – pokrycie membraną PCV lub bitumiczną (podkładowa, nawierzchniowa) do dachów płaskich izolowanych wełną,
- Montaż izolacji wraz z warstwą podkładową przy użyciu łączników mechanicznych wg wytycznych producenta przyjętego systemu,
- Dla odprowadzenia wilgoci z warstw izolacji termicznej wbudować kominki wentylacyjne w ilości ~1szt/50m².

j. | Zadaszenie nad bramą i wejściem.

Konstrukcja stalowa skrzynkowa, spawana z profili zimnogiętych zamkniętych mocowanych do ścian na przelot z blachą oporową. Całość konstrukcji stalowa cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej prod. np. Noxan. Konstrukcję zadaszenia obudować płytą HPL gr.8mm do zastosowań zewnętrznych, zabezpieczoną przed działaniem promieni UV i niekorzystnymi warunkami pogodowymi, podwójnie utwardzaną. W zadaszeniu montować oprawy oświetleniowe typu downlight wg opracowania branży elektrycznej.

k. | Obudowa bramy, baner OSP Rachowice i kapliczka św. Floriana.

Konstrukcja stalowa skrzynkowa, spawana z profili zimnogiętych zamkniętych mocowanych do ścian na przelot z blachą oporową. Całość konstrukcji stalowa cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej prod. np. Noxan. Konstrukcję obudować płytą HPL gr.8mm do zastosowań zewnętrznych, zabezpieczoną przed działaniem promieni UV i niekorzystnymi warunkami pogodowymi, podwójnie utwardzaną, kolorystyka RAL 3000. W obudowie wyprowadzić zasilanie pod oświetlenie wg opracowania branży elektrycznej. Napis „OSP Rachowice” oraz figurkę św. Floriana nie objęto opracowaniem (ewentualne wykonanie uzgodnić z Zamawiającym).

Obudowę bramy dopasować do wysokości i szerokości światła bramy oraz wysokości i szerokości zadaszenia (obudować łącznie ze szpaletami). Głębokość obudowy 25cm od lica muru.

l. | Maszt antenowy.

Dla potrzeb instalacji urządzeń typu syrena alarmowa, anteny (założono obciążenie <70kg) zainstalować maszt z profili zamkniętych okrągłych stalowych cynkowany ogniowo, zabezpieczonych powłokami do stali ocynkowanej prod. np. Noxan. Średnica masztu nie powinna być mniejsza niż 4” - dostosować do obciążenia instalowanych urządzeń. Wysokość masztu 3,5m ponad połacią. Maszt montować za pomocą uchwytów ściennych do budynku w miejscu trzpieni, uchwyty montować do uprzednio przygotowanych kotew. W razie konieczności stosować odciągi.

Uwaga!

Ostateczną lokalizację i wysokość montażu masztu oraz ilości i rodzaju urządzeń uzgodnić z Zamawiającym i/lub Użytkownikiem obiektu. W razie wątpliwości skonsultować z Projektantem.

m. | Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.

Elementy opierzenia dachu wykonać zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami producenta dla wybranego typu pokrycia dachu. Odprowadzenie wód opadowych z połaci dachy w systemie bezokapowym. Rynny prostokątne szer.125mm stalowe ocynkowane obustronnie lakierowane ukryte za systemową maskownicą. Rury spustowe prostokątne 70mm z PCV-U wbudowane w warstwę izolacji termicznej.

n. | Parapety.

- Zewnętrzne: blacha stalowa ocynkowana powlekana poliestrem
- Wewnętrzne: PCV, kolorystyka: białe

Parapety zakończyć zaślepkami.

o. | Stolarka.

- Stolarka okienna PCV, stolarka drzwiowa stalowa.
- Brama garażowa segmentowa.

Stolarkę wykonać wg rysunku zestawieniowego.

p. | Schody.

Schody stalowe - typ przemysłowy:

- Policzek: profil zamknięty 90x50x4, stal 235
- Stopnica: krata pomostowa gr.35mm, wymiary oczka 33x33mm, gr. płaskownika 3mm
- Balustrada schodni i antresoli: pochwyty oraz słupki z rur 42,4x3,2mm, wypełnienie pręt 12mm co 120mm

Całość konstrukcji stalowa cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej prod. np. Noxan, kolorystyka: RAL 7005.

q. | Łazienka, szatnia.

- Sufity wykonać w zabudowie GK - wg opisu w dalszej części;
- Podłoga - gres techniczny antypoślizgowy R11, kolorystyka: jasny szary;
- Ściany - gres szklony do wysokości 2m nad posadzką, kolorystyka: jasny szary/biały;
- Przepierzenie kabin WC w szatniach w systemowej zabudowie giszetowej, wykonać do wysokości 2m z płyt HPL, przestrzeń nad ścianą oraz drzwiami pozostawić bez zabudowy z prześwitem nad podłogą 15cm – min. szerokość drzwi 80cm. Parawan pisuaru z płyt HPL o szerokości 40cm i wysokość 80cm, montaż 0,50m na podłogę. Kolorystyka: jasny szary/biały;
- Kabina natryskowa - gres szklony do pełnej wysokości, kolorystyka: jasny szary/biały;

UWAGA!

W kabynie natryskowej wykonać podpłytkowe uszczelnienie do pomieszczeń narażonych na działanie wilgoci lub obciążonych wodą w sposób nieciągły np. SANIFLEX. W miejscach połączeń ścian i posadzki uszczelnienie powierzchni wzmocnić taśmą uszczelniającą.

r. | Sufity.

- Łazienkę oraz szatnię wykonać w zabudowie systemowej z płyt GK:
Zabudowa sucha lekka systemowa na ruszcie z profili zimnogiętych z ocynkowanej blachy typu CD60, ustawiane w profilach obwodowych typu UD27. Obudowę sufitu wykonać z płyt gipsowo-kartonowych o grubości 2x12,5mm o podwyższonej odporności ogniowej dodatkowo impregnowanych przeciwwilgociowo np. Rigips DFH2 gr.12,5mm. Przestrzeń sufitową wypełniać materiałem izolacyjnym: termiczno-akustycznym np. ISOVER Polterm UNI gr.100mm i paroizolacyjnym. Wykonać wg wytycznych producenta stosowanego systemu. Wyszpachlować i pomalować farbą dyspersyjno-krzemianową, kolorystyka: biała
- Strop żelbetowy wyszpachlować i pomalować farbą dyspersyjno-krzemianową, kolorystyka: biała (ewentualną zabudowę uzgodnić z Zamawiającym).

4.7. Założenia obliczeniowe.

Do obliczeń statycznych przyjęto:

- obciążenia stałe - na podstawie rysunków architektoniczno-budowlanych
- ciężar własny konstrukcji
- obciążenia śniegiem – II strefa obciążenia wg PN-80/B-02010/Az1
- obciążenia wiatrem – I strefa obciążenia wg PN-B-02011/Az1

4.8. Obliczenia konstrukcyjne.

a. | Stropy.

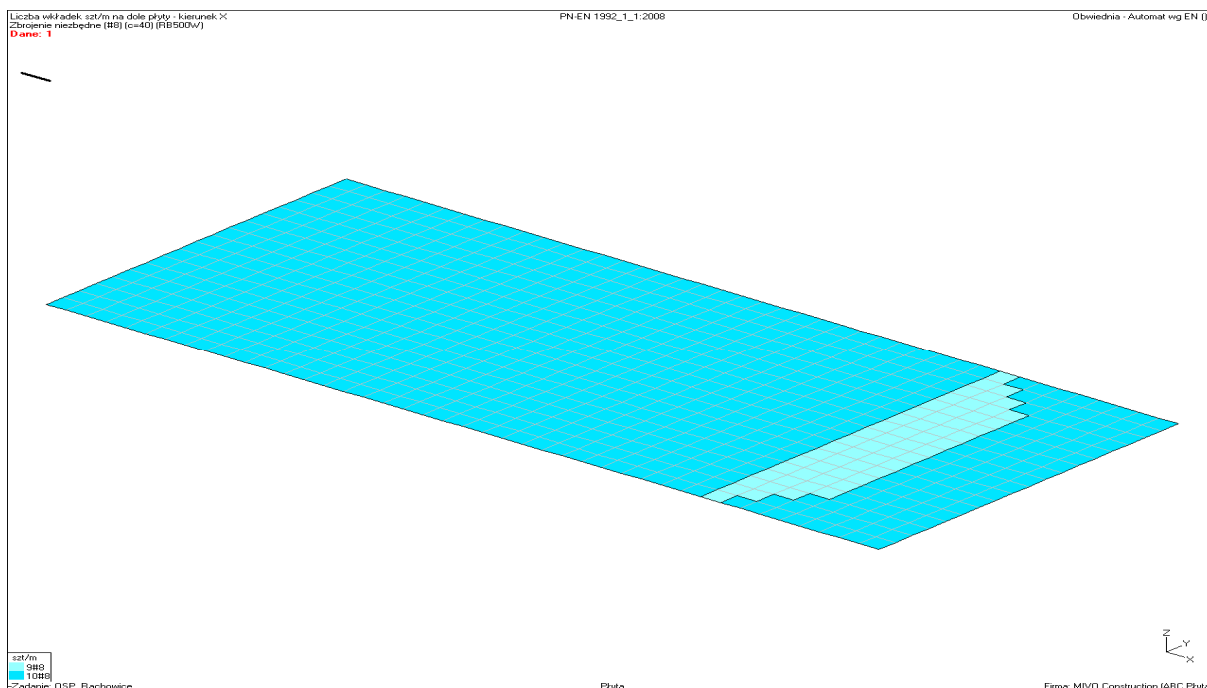
- Płyty stropowe z prefabrykowanych płyt kanałowych np. typu Smart 15/60 dobór na podstawie tabeli nośności firmy Konbet.

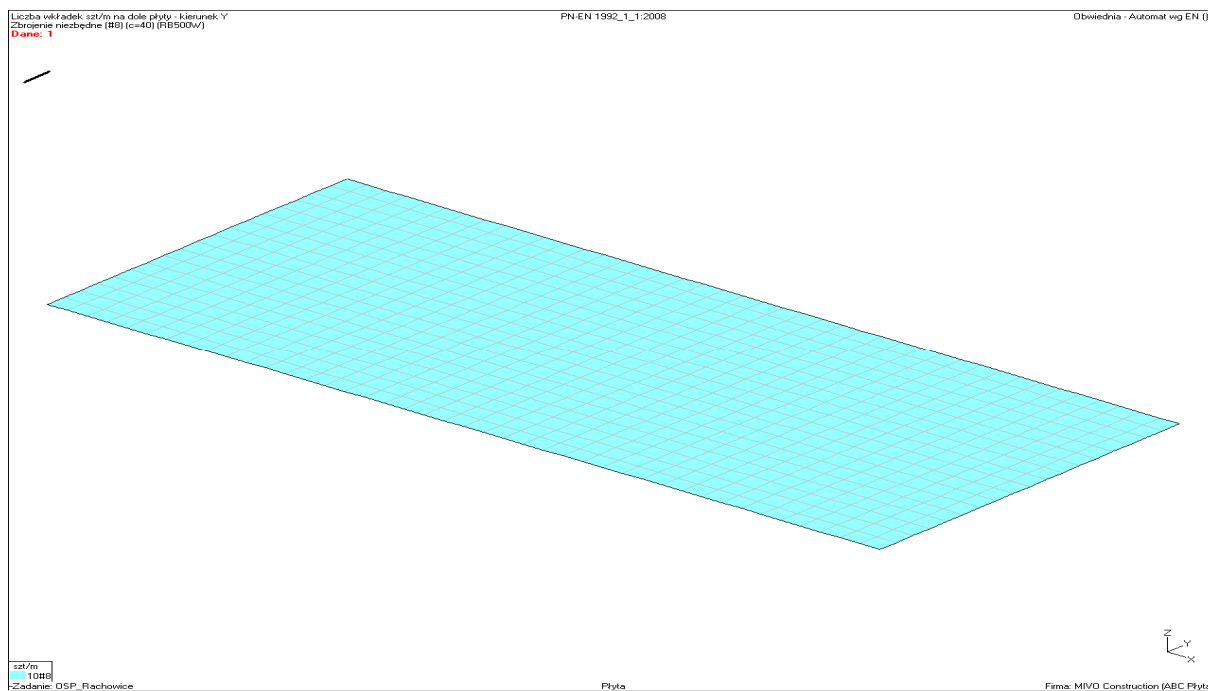
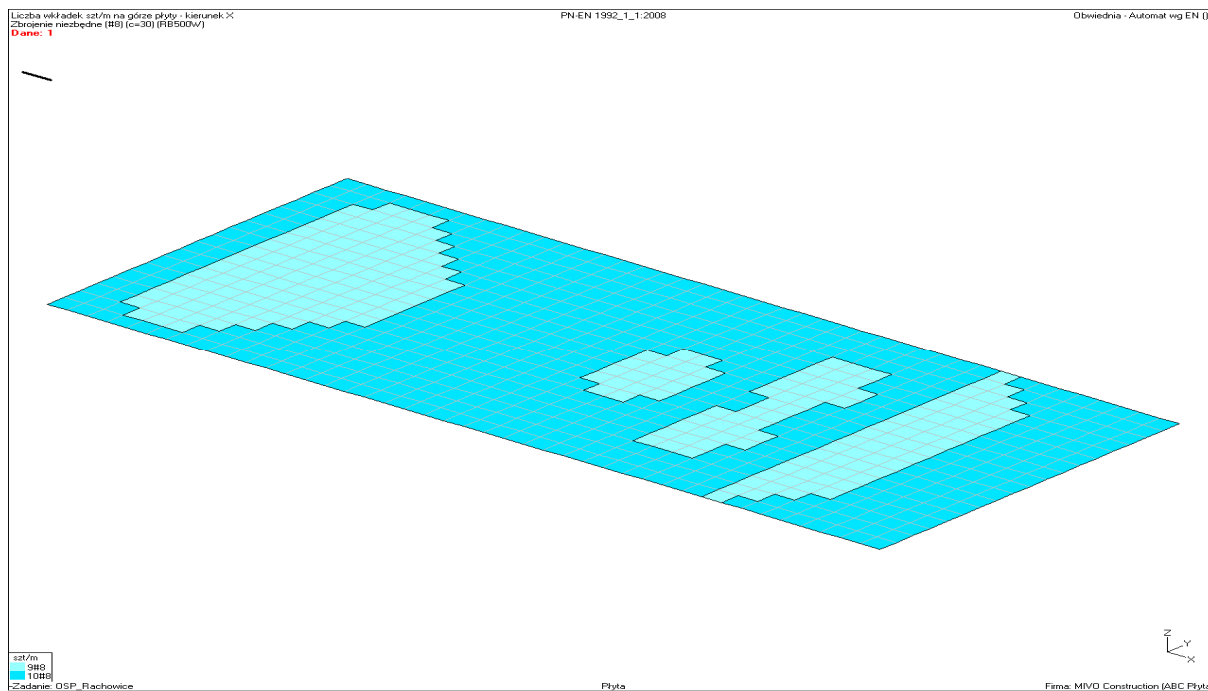
b. | Płyta fundamentowa.

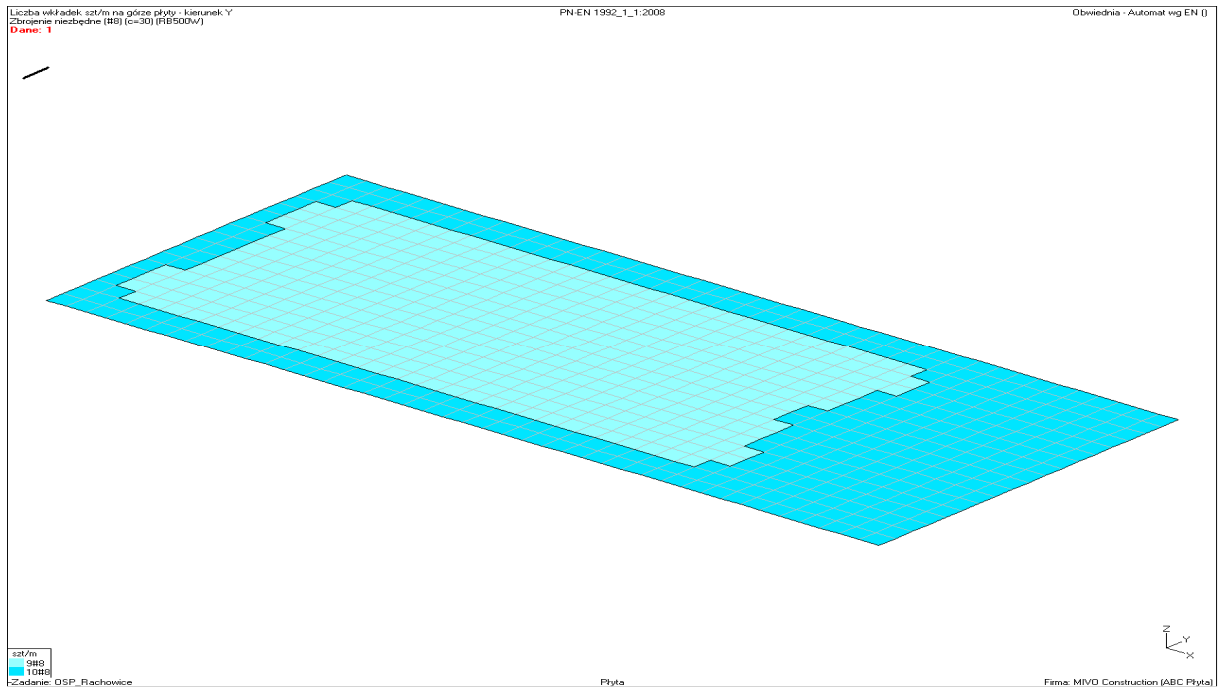
- Obliczenia płyty fundamentowej dokonano przy użyciu programu wspomagającego obliczenia ABC Płyta.
- Na podstawie otrzymanych wyników min. 10 prętów $\phi 8$ /m zbrojenia dolnego i górnego na kierunkach X i Y dobrano zbrojenie siatką zgrzewaną Q503 stal B500A.

Wyniki obliczeń – mapy zbrojenia:

Obliczeniowe zbrojenie dolne na kierunku X.



Obliczeniowe zbrojenie dolne na kierunku Y.*Obliczeniowe zbrojenie górne na kierunku X.*

Obliczeniowe zbrojenie górne na kierunku Y.

III. UTWARDZENIE TERENU.

4.9. Założenia projektowe.

Utwardzenie terenu obejmuje wykonanie placu manewrowego z wjazdem do projektowanego garażu.

Rozwiązania konstrukcyjne placu manewrowego przyjęto w oparciu o katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych zgodnie, z którym kategorię ruchu do projektowania konstrukcji nawierzchni na parkingach należy dobrać wg przeznaczenia nawierzchni:

- Kategoria ruchu: KR4 - Parkingi i drogi manewrowe przeznaczone do ruchu pojazdów ciężarowych i autobusów.
- Wykonanie nawierzchni jak dla zatok autobusowych z kostki betonowej ułożonej na podbudowie wysokiej nośności.

4.10. Plac manewrowy.

a. | Rozbiórka istniejących nawierzchni.

- projektuje się całkowitą rozbiórkę istniejącego placu manewrowego, przy czym elementy i materiały z demontażu przewidziane do ponownego wykorzystania powinny być rozbierane bez powodowania zbędnych uszkodzeń
- materiały z rozbiórki należy segregować i sprzymować oddzielnie w miejscu niekolidującym z wykonywaniem dalszych robót
- gdy wynika to z warunków i uzgodnień, materiały z rozbiórek stanowiące własność Zamawiającego albo właściciela przebudowywanych urządzeń obcych, należy przetransportować w miejsce wskazane pisemnie przez odpowiedniego właściciela
- materiały nienadające się do ponownego wbudowania należy wywieźć z placu budowy na odpowiednie składowiska, określenie rzeczywistego miejsca odwozu materiałów przeznaczonych do utylizacji należy do wykonawcy
- korytowanie w zieleni poprzedzić usunięciem warstwy humusu wraz z darnią, sprzymować w miejscu niekolidującym z wykonywaniem dalszych robót

b. | Wykonanie warstw podbudowy placu manewrowego:

- podłoże gruntowe ulepszyć przez stabilizację cementem, gotowa mieszanka
- podbudowę wykonać z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego, dopuszcza się stosowanie materiałów odpadowych spełniający wymogi związane z ochroną środowiska
- do podbudowy wykorzystać materiał podbudowy pierwotnej, jeżeli był składowany oddzielnie i nie został zanieczyszczony gruntem podłoża
- wykonać zgodnie z PNS06102: 1997. „Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, w dostosowaniu do występującego obciążenia”

c. | Najazd do garażu - płyta odciążająca.

W strefie wjazdu do garażu należy wykonać płytę odciążającą. Projektuje się płytę betonową gr.15-25cm wykonaną z betonu klasy C25/30 zbrojoną dołem i górą siatką zgrzewaną Q503 stal B500A. Szerokość płyty 265cm wykonać ze spadkiem 4,5% od budynku – profilować do niwelety placu manewrowego. Wykonać na warstwie podbudowy z chudego betonu C8/10 gr.10cm i warstwie kruszywa łamanego 16-31,5 gr.30cm zagęszczonego mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$.

d. | Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej:

- kostka betonowa w placu manewrowym gr.8cm
- kostkę betonową należy układać na wykonanej uprzednio podbudowie, na podsypce z mieszanki cementowo-piaskowej, podsypka powinna być wyrównana i odpowiednio zagęszczona
- kostkę betonową układać zgodnie z ustalonym wzorem stosowanym w nawierzchni istniejącej przy możliwie ścisłym dopasowaniu elementów z zachowaniem równej powierzchni i wymaganych spadków
- spoiny i szczeliny zamulić piaskiem lub uszczelnić zaprawą cementowo-piaskową
- nawierzchnie chodników z elementów betonowych wykonać zgodnie z normą: BN64/884501. „Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru”

e. | Odtworzenie trawnika.

- Odtworzenie trawnika wykonać darnią z humusem pochodzącą z odkładu.

4.11. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.**a. | Konstrukcja placu manewrowego.**

- Betonowa kostka brukowa wibroprasowana gr.8cm:
plac manewrowy: typ Behaton, kolor szary
koryto odwadniające: typ Holland, kolor szary
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3cm.
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr.20cm.
- Stabilizacja podłoża cementem, $R_m=2,5\text{MPa}$ gr.15cm

UWAGA!

Nawierzchnię wykonać z zachowaniem spadków do koryta odwadniającego 1,0%

Koryto odwadniające wykonać z zachowaniem spadku do istniejącego wpustu ulicznego 0,5%

b. | Obrzeże.

- Betonowe obrzeże wibroprasowane:
plac manewrowy: 15x30x100cm, kolor szary
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3cm.
- Ława betonowa C12/15.

c. | Opaska wokół budynku.

Wokół budynku wykonać żwirową opaskę obwodową szer. 70cm wykończoną obrzeżem chodnikowym.

- Opaska żwirowa z ozdobnego żwiru wielofrakcyjnego 8-32mm gr. 10cm
- Betonowe obrzeże wibroprasowane: 8x30x100cm, kolor szary
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm.
- Ława betonowa C12/15.

4.12. Zagospodarowanie terenu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, w szczególności:

- zabezpieczenie terenu robót budowlanych, w tym ogrodzenie i wytyczenie stref niebezpiecznych oraz oznakowanie tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi
- wytyczenie przejść pieszych
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów oraz urobku i odpadów budowlanych

UWAGA.

Rozbudowa budynku garażowego oraz utwardzenie terenu odbywać się będzie w terenie inwestora. Zabezpieczenie terenu budowy należy do Wykonawcy robót.

4.13. Uwagi końcowe.

Wszystkie elementy konstrukcji spełniają warunki nośności i użyteczności zgodnie z Polskimi Normami. Elementy konstrukcyjne należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo Budowlane. Należy również zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami.

4.14. Wytyczne ogólne realizacji robót ziemnych.

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych dokonać geodezyjnego wytyczenia obiektów, trasy przyłączy wraz z oznakowaniem istniejących urządzeń podziemnych.
- W trakcie realizacji robót należy zwrócić uwagę na ewentualne istniejące kamienie graniczne, repery wysokościowe, aby nie zostały uszkodzone, względnie usunięte.
- W przypadku uszkodzenia rurociągów drenarskich należy je bezwzględnie naprawić.
- Materiał użyty do budowy musi spełniać obowiązujące wymagania dla wyrobów budowlanych stosowanych w sieciach kanalizacyjnych.
- Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami BHP, p.poż, zasadami sztuki inżynierskiej i Prawa Budowlanego.
- Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, oznakować tablicami i taśmami ostrzegawczymi.
- W strefach urządzeń podziemnych roboty ziemne wykonywać wyłącznie ręcznie.

- Wykonywać podwieszenia, podparcia odkrytych urządzeń podziemnych.
- W strefie napowietrznych linii energetycznych pod napięciem zachować skrajne odległości dla maszyn budowlanych.
- W przypadku znalezisk archeologicznych wstrzymać roboty, powiadomić inwestora i służby archeologiczne.
- W przypadku wykopania w czasie robót ziemnych niewypałów lub innych materiałów niewiadomego pochodzenia, wstrzymać prace, powiadomić inwestora oraz odpowiednie służby.
- Po zakończeniu robót przywrócić teren do stanu pierwotnego.

5. *W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

6. *W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

7. *W stosunku do obiektu liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych.*

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:
- a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych - założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,
- b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.

IV. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE.

8.1. Instalacja kanalizacji deszczowej.

a.) Informacja ogólna.

Instalacja kanalizacji zewnętrznej i przyłącze kanalizacji deszczowej istniejące – pozostaje bez zmian. Odbiór wód opadowych z powierzchni dachu, placu manewrowego oraz drenażu do odbioru wód zalegających w gruncie projektuje się w sposób grawitacyjny gwarantujący ciągły odbiór ścieków i niezawodność odbioru do sieci kanalizacji deszczowej sytuowanej wzdłuż ul. Wiejskiej, z wykorzystaniem istniejącej zewnętrznej instalacji i przyłącza kanalizacji deszczowej. Rury spustowe włączyć z zastosowaniem czyszczaków PCV/PP $\varnothing 160$ z separatorem liści oraz zamykanym otworem rewizyjnym do istniejącego podejścia z tyłu budynku oraz projektowanego na froncie budynku. Odprowadzenie wód opadowych z placu manewrowego projektuje się z wykonaniem liniowego koryta odwadniającego ze spadkiem do projektowanego wpustu ulicznego sytuowanego na wjeździe na teren nieruchomości.

UWAGA.

Przed przystąpieniem wykonania instalacji kanalizacyjnej należy zweryfikować zgodność wykonania sieci Kd z projektem budowy chodnika, w szczególności rzędne dna rurociągu, rzędne studni oznaczonej S16 oraz spadku istniejącego przyłącza.

b.) Informacja dotycząca ilości odprowadzanych wód opadowych.

- wody opadowe 3,89dm³/s

UWAGA!

Po zakończeniu robót budowlanych Inwestor zobowiązany jest zgłosić gestorowi sieci wielkość przepływu obliczeniowego dla powierzchni odwadnianej dachu i placu manewrowego.

c.) Instalacja kanalizacyjna.

Instalację kanalizacji zewnętrznej o długości 19,86m należy wykonać z rur PCW $\varnothing 160$, SN 8kN/m² o ściankach litych. Włączenie do sieci kanalizacji deszczowej sytuowanej w działce drogowej przez istniejące przyłącze, włączenie w studni Kd1 sytuowanej w działce inwestora. Studnia Kd1 w stanie istniejącym stanowi

studnię wpustu ulicznego – projektuje się wymianę studni na tworzywową $\phi 600$ z osadnikiem. Studnie Kd2, Kd3 wykonać jak Kd1.

Przewody na podsypce z piasku o grubości 15cm, prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Obsypka piaskowa ponad wierzch rury 30cm. Trasy rurociągów uzgodniono z Inwestorem biorąc po uwagę warunki techniczne i lokalizację budynku.

d. | Podłączenie spustów rynnowych.

Spust rynnowy z tyłu budynku należy włączyć do istniejącego podejścia.

Spust rynnowy na froncie należy włączyć do projektowanej instalacji kanalizacyjnej deszczowej. Włączenie do kanalizacji deszczowej wykonać przewodami z rur PCW $\phi 160$ SN 8kN/m² o ściankach litych do studni inspekcyjnych zgodnie z częścią rysunkową, włączenie do studzienek wykonać In situ. Przewody ułożyć na podsypce z piasku o grubości 15cm, prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Obsypka piaskowa ponad wierzch rury 30cm.

Na spustach zamontować czyszczak PCW lub PP z separatorem liści.

UWAGA.

Zabrania się włączenie spustów rynnowych do studzienek inspekcyjnych drenażu.

e. | Podłączenie wpustu garażowego.

Odwodnienie stanowiska garażowego projektuje się przez zastosowanie wpustu parkingowego z suchym syfonem, z osadnikiem piasku o wydajności odpływu min. 4,0dm³/s. Włączenie do kanalizacji deszczowej wykonać przewodami z rur PCW $\phi 160$ SN 8kN/m² o ściankach litych do studni inspekcyjnych zgodnie z częścią rysunkową, włączenie do studzienek wykonać In situ.

Przewody ułożyć na podsypce z piasku o grubości 15cm, prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Obsypka piaskowa ponad wierzch rury 30cm.

UWAGA.

Zabrania się włączenie wpustów parkingowych do studzienek inspekcyjnych drenażu.

f. | Drenaż.

W celu zabezpieczenie budynku przed napływem wód zaskórnych pochodzących z opadów zalegających w warstwach o słabej przepuszczalności projektuje się drenaż opaskowy o długości 27,17m. Występowanie w gruncie warstw słabo przepuszczalnych determinuje wykonanie drenażu warstwowego z filtrem. Przewody ułożyć wykorzystując wykop pod ściany fundamentowe, przewody ułożyć na podsypce z piasku o grubości 15cm, prowadzić zgodnie z częścią rysunkową.

- Drenaż warstwowy.

Drenaż warstwowy wykonać z pełną zasypką materiałem filtracyjnym w otulinie z geowłókniny. Do zbierania i odprowadzania napływającej wody stosować przewody drenarskie PCW $\phi 100$ z filtrem PP, perforowane.

- Warstwa filtracyjna.

Do wykonania warstwy filtracyjnej stosować żwir płukany (podsypka) frakcji 8-16 i keramzyt (obsypka) frakcji 8-16 oraz pospółkę dobrze przepuszczalną. Obsypki filtracyjne wykonać na całym obwodzie rury drenarskiej, kształt przekroju obsypki powinien być możliwie najprostszy, zbliżony do prostokąta, równy w całej ciągłości. Do zabezpieczenia drenażu przed zamulaniem, na styku warstwy filtracyjnej i gruntu odwadnianego stosować geowłókninę. Zakład geowłókniny nie mniejszy 10cm.

- Sprawdzenie poprawności wykonania.

Sprawdzenie poprawności działania instalacji drenażowej przeprowadzić przed zasypaniem. W najwyższym punkcie drenażu wlewać wodę (np. węzem ogrodowym), obserwując jej spływ w poszczególnych odcinkach rur. Przy prawidłowym ułożeniu, w krótkim czasie woda powinna się pojawić w studziencie zbiorczej.

- Konserwacja drenażu.

W czasie eksploatacji drenaż może ulegać stopniowemu zamuleniu. W pierwszych dwóch latach należy sprawdzać studzienki inspekcyjne co pół roku i wybierać z dna nagromadzony osad, dalej według potrzeb. Raz na dwa, trzy lata przeprowadzić przepłukanie drenażu wodą pod ciśnieniem.

g. | Wpust garażowy.

Odwodnienie stanowiska garażowego projektuje się przez zastosowanie wpustu parkingowego z suchym syfonem, z osadnikiem piasku o wydajności odpływu min. 4,0dm³/s. (np. Dallmer 606).

8.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

a. | Informacja ogólna.

Instalacja kanalizacji zewnętrznej i przyłącze kanalizacji sanitarnej istniejące – pozostaje bez zmian.

b. | Informacja dotycząca ilości odprowadzanych ścieków bytowych.

- ścieki bytowe 1,70dm³/s

c. | Instalacja kanalizacyjna.

Instalację kanalizacji zewnętrznej o długości 23,10m należy wykonać z rur PCV DN160, SN 8kN/m² o ściankach litych. Włączenie do sieci kanalizacji sanitarnej sytuowanej w działce drogowej przez istniejące przyłącze, włączenie w studni Ks1 sytuowanej w działce inwestora.

Przewody na podsypce z piasku o grubości 15cm, prowadzić zgodnie z częścią rysunkową. Obsypka piaskowa ponad wierzch rury 30cm. Trasy przyłącza uzgodniono z Inwestorem biorąc po uwagę warunki techniczne przyłącza i lokalizację budynku.

Trasę przyłącza kanalizacyjnego i instalacji kanalizacji zewnętrznej należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru brązowego z wkładką metalową o szer. 200mm. Taśmę należy prowadzić na wysokości 50cm nad grzbietem rury.

8.3. Studnie kanalizacyjne.

a. | Informacja ogólna.

W miejscu zmiany kierunków kanalizacji/drenażu projektuje się studnie z PCW $\varnothing 425\text{mm}$ i $\varnothing 600\text{mm}$ oraz betonową studzienkę uliczną $\varnothing 500\text{mm}$ (zgodnie z częścią rysunkową). Zwieńczenie włazem żeliwnym, zależnie od sytuowania w terenie klasy A15 lub D400. Dna studni zamknięte odpowiednio kietą lub osadnikiem 0,5m. Studnie posadowić na podsypce z piasku o grubości 15cm. Dla zachowania szczelności i trwałości włączenia rur należy zapewnić dobre wsparcie gruntowe przez zagęszczenie podsypki i obsypki do wysokości podłączenia in situ do $Is \geq 0,95$. Zasywać analogicznie do zasypania rurociągu. Pokrywy położyć na pierścieniach odciążających lub bezpośrednio na trzonie studzienek, przycięcie krawędzi studzienki należy wykonać w odpowiednim miejscu, w połowie karbu, w taki sposób by rygle unieruchamiające pokrywy zapewniły właściwe zaczipienie o pierwszy wewnętrzny karb i/lub wykonać wg wytycznych producenta stosowanego systemu.

b. | Włączenie do studni.

- Przygotowanie otworu.

Otwór wlotowy należy nawiercić w studni przy pomocy specjalnej wiertnicy/otwornicy. Średnicę otworu należy dobrać odpowiednio dla rur DN100 \rightarrow 114mm, DN160 \rightarrow 177mm i/lub wg wytycznych producenta wkładki in situ. Wysokość otworu wyznaczyć z zachowaniem rzędnych i spadków rurociągu, zgodnie z projektem.

UWAGA.

Włączenie wykonać przez nawiercenie w studni otworu przy użyciu dostosowanej wiertnicy/otwornicy. Niedopuszczalne jest wykonywanie otworu przez kucie.

- Montaż wkładki in situ.

Po wycięciu otworu należy oczyścić i usunąć zadziory. Założyć profilowaną uszczelkę - dosunąć do oporu, tak żeby równomiernie przylegała na całym obwodzie otworu, dokładnie dopasować. Nie stosować przy tym środka poślizgowego! W przypadku trudności podczas zakładania uszczelki zaleca się obróbkę powierzchni zewnętrznej czoła podstawy pod uszczelkę. W przygotowany otwór włożyć kielich in situ.

- Montaż rurociągu.

Dla ułatwienia montażu koniec przyłączanej rury sfazować i usunąć wszystkie nierówności. Przed włożeniem powierzchnie zewnętrzne rury i powierzchnie wewnętrzne uszczelki kielicha oczyścić i posmarować środkiem poślizgowym. Umieścić centrycznie rurę wewnątrz kielicha i wsunąć ją.

UWAGA.

Zastosowanie uszczelek gumowych umożliwia zmianę kierunku rur dolotowych w każdym kierunku (zakres wg danych producenta stosowanej wkładki in situ).

c. | Izolacja antykorozyjna.

Studnie tworzywowe.

- Rury przewodowe i studnie z tworzyw sztucznych nie wymagają zabezpieczeń.
- Niedopuszczalny jest kontakt elementów z tworzyw sztucznych z powłokami bitumicznymi.

Studnie betonowe.

- Studzienki należy zabezpieczyć z zewnątrz izolacją bitumiczną, przez naniesienie warstwy roztworu bitumicznego do gruntowania studni oraz dwóch warstw roztworu bitumicznego do izolacji studni kanalizacyjnych.

8.4. Kolizje.

Na trasie projektowanej instalacji występują zinwentaryzowane sieci podziemne istniejącego uzbrojenia terenu, w szczególności:

- sieci wodociągowe
- sieci kanalizacyjne
- sieci elektroenergetyczne

Obok zlokalizowanej infrastruktury istnieje możliwość wystąpienia niezinwentaryzowanego uzbrojenia terenu, wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.

Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.

8.5. Przejście pod fundamentem.

Przejście pod fundamentem budynku wykonać w rurze osłonowej o średnicy większej o dwie dymensje większą od rury przewodowej. Przestrzeń między rurą przewodową, a rurą ochronną wypełnić materiałem trwale elastycznym nie powodującym korozji przewodu. Przejścia rur przez przegrody poziome i pionowe wykonać jako przejścia szczelne.

8.6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

Do realizacji inwestycji stosować materiały i wyroby budowlane umożliwiające prawidłowe działanie istniejącego i projektowanego systemu kanalizacyjnego. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby winny spełniać wymogi ustawy o wyrobach budowlanych oraz posiadać odpowiednie atesty, deklaracje właściwości użytkowych.

Przewody rurowe:

- | | |
|----------------|--|
| ▫ rodzaj sieci | instalacja kanalizacji deszczowej |
| ▫ materiał | PCW Ø160, SN 8kN/m ² – lite |
| ▫ połączenia | kielichowe z uszczelką gumową |

Przewody rurowe:

- | | |
|----------------|--|
| ▫ rodzaj sieci | rury odpływowe spustów rynnowych |
| ▫ materiał | PCW Ø160, SN 8kN/m ² – lite |
| ▫ połączenia | kielichowe z uszczelką gumową |
| ▫ czyszczak | czyszczak PCW/PP z separatorem liści |

Przewody rurowe:

- rodzaj sieci drenaż
- materiał PCW Ø100 z filtrem PP, perforowane
- połączenia mufowe

Przewody rurowe:

- rodzaj sieci instalacja kanalizacji sanitarnej
- materiał PCW Ø160, SN 8kN/m² – lite
- połączenia kielichowe z uszczelką gumową

Studnie:*Zestawienie studni betonowych*

Oznaczenie	Średnica	Pokrywa	Kineta			Wloty z wkładką In-situ	
			rodzaj	konfiguracja		Ø100	Ø160
WU	500	WU/D400	osadnik 0,5m	---	---		1

Zestawienie studni tworzywowych

Oznaczenie	Średnica	Pokrywa	Kineta			Wloty z wkładką In-situ	
			rodzaj	konfiguracja		Ø100	Ø160
Ks2	425	B125	kineta przepływowa	160	L90		
Kd1	600	D400	osadnik 0,5m	---	---		3
Kd2	600	D400	osadnik 0,5m	---	---		3
Kd3	600	D400	osadnik 0,5m	---	---	1	2
D1	425	A15	osadnik 0,5m	---	---	2	
D2	425	A15	osadnik 0,5m	---	---	2	
D3	425	A15	kineta końcowa	100	---		

UWAGA!

Pokrywy klasy A15 montować na teleskopach. Wszystkie połączenia wykonać szczelne.

Materiał filtracyjny drenażu.

- żwir płukany, frakcja: 8-16
- keramzyt frakcja: 8-16
- pospółka dobrze przepuszczalna
- geowłóknina charakterystyczna wielość porów 90-120µm
 wodoprzepuszczalność \perp <90dm³/m²/s
 wytrzymałość na rozciąganie 7-10kN/m

Wpust garażowy:

- materiał: PP, ruszt żeliwny, kl. obciążenia B np. Dallmer 606
 suchy syfon, osadnik piasku
- wydajność: min. 4,0dm³/s

8.7. Obliczenia.

a. | Obliczenia kanalizacji deszczowej wykonano zgodnie z normą PN-92/B-01707.

Założenia:

- współczynnik spływu dla dachu $\psi = 0,8$
- współczynnik spływu dla placu $\psi = 0,6$
- powierzchnia odwadniana dachu $A \leq 133[m^2]$
- powierzchnia odwadniana placu $A \leq 302[m^2]$
- miarodajne natężenie deszczu $I = 135 [dm^3/s \cdot ha]$

(wyznaczono dla systemów odwodnień zewnętrznych wg modelu Błaszczyka dla:

$t = 15min, p = 20\%, C = 5lat, Gliwice - \text{średnioroczna wysokość opadów } 624mm)$

Wyniki:

- Przepływ obliczeniowy wód opadowych dla dachu:

$$q_{d(d)} = 0,8 \cdot 133 \frac{135}{10000} = 1,44 [dm^3/s]$$

- Przepływ obliczeniowy wód opadowych dla placu:

$$q_{d(p)} = 0,6 \cdot 302 \frac{135}{10000} = 2,45 [dm^3/s]$$

- Łączny przepływ obliczeniowy dla odwadnianej powierzchni wynosi:

$$q_d = 1,44 + 2,45 = 3,89 [dm^3/s]$$

V. INSTALACJE WEWNĘTRZNE.

8.8. Instalacja wodociągowa.

a. | Informacja ogólna.

Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej na potrzeby garażu OSP projektuje się z budynku przedszkola przez zestaw wodomierzy odliczeniowych. Zasilanie doprowadzone do punktów rozbioru znajdujących się łazience oraz stanowisku postojowym, wskazanych na rzutach architektonicznych.

b. | Przewody.

Instalacje wodociągową projektuje się z zastosowaniem rur typu PP-RCT o połączeniach zgrzewanych polifuzyjnie cechujących się wyższą odpornością na temperaturę i ciśnienie w stosunku do klasycznych rur PP-R, szczególnie dla wieloletnich okresów użytkowania (do celów projektowych instalacji wody zimnej przyjęto rury PP-RCT Unibeta prod. PipeLife, do instalacji wody ciepłej przyjęto rury PP-RCT Carbo prod. PipeLife wzbogaconych dodatkiem włókien węglowych).

Przewody instalacji wodociągowej należy izolować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przewody prowadzone w miejscach ogólnie dostępnych należy obudować.

Przewody układane pod posadzką i/lub w bruzdach powinny posiadać osłonę w postaci rury karbowanej peschla lub izolacji, tak, aby rura nie tarła w żadnym miejscu o powierzchnię przegrody oraz możliwe było swobodne wydłużanie i skracanie się rur w czasie pracy termicznej instalacji. Przewody układane natynkowo lub w szachtach muszą być zamocowane np. obejmami, wieszakami do konstrukcji lub układane na konstrukcjach wsporczych w taki sposób, aby umożliwić kompensację związaną z wydłużalnością termiczną przewodów. Kompensację przewodów należy zapewnić wykorzystując naturalne załamania trasy przewodów (typ L) i/lub wg wytycznych producenta przewodów instalacyjnych.

Miejsca przejść przewodów przez przegrody poziome i pionowe należy prowadzić w tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje większą od rury przewodowej, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem trwale elastycznym niepowodującym korozji przewodu o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

Dla przewodów skrytych w ścianie lub za przegrodami szczelnymi należy zapewnić dostęp do zaworów i armatury regulacyjnej. Zakrycie instalacji może nastąpić dopiero po jej odbiorze.

Przewody należy prowadzić w miarę możliwości wzdłuż ścian wewnętrznych ze spadkiem 0,5% tak, aby w najniższych punktach instalacji możliwe było opróżnienie instalacji z wody, a w najwyższych punktach odpowietrzenie przez punkty czerpalne.

Po wykonaniu i przepłukaniu zładu, instalację poddać badaniu szczelności. Badanie szczelności instalacji przeprowadzić przed zakryciem bruzd i otworów oraz przed ich zaizolowaniem. Badanie dokonywać odrębnie dla wody zimnej i wody ciepłej. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 10 bar i/lub zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Instalacje ciepłej wody użytkowej, po pozytywnej próbie szczelności wodą zimną, należy poddać próbie szczelności w stanie gorącym wodą o temperaturze 60°C, przy ciśnieniu roboczym instalacji. Przy badaniu należy obserwować zmiany wydłużeń cieplnych, pracę kompensatorów, zachowanie uchwytów na instalacji. Instalacja w czasie próby nie może wykazywać roszczenia. Po wykonywaniu prób szczelności przeprowadzić dezynfekcję przewodów.

c. | Wodomierz wody ciepłej/zimnej (odliczeniowy).

Zestaw wodomierzowy (zawór kulowy przed i za wodomierzem, wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy wody ciepłej/zimnej) montować na konsoli wodomierzowej w szafce natynkowej na wysokości 0,4-1,0m w sposób zapewniający łatwy dostęp do urządzeń zestawu. Odcinki przewodu przed i za wodomierzem wykonać współosiowo (dopuszczalna odchyłka +/- 5mm) jako odcinki proste, których długość nie może być mniejsza niż 5D przed wodomierzem i 3D za wodomierzem, gdzie D oznacza średnicę rury.

8.9. Instalacja kanalizacyjna.**a. | Informacja ogólna.**

Odprowadzenie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej, włączenie do sieci kanalizacji sanitarnej sytuowanej w działce drogowej przez istniejące przyłącze oraz projektowaną instalację zewnętrzną sytuowaną w działce inwestora. Instalację kanalizacyjną projektuje się na podstawie jednostkowych odpływów z poszczególnych przyborów sanitarnych i urządzeń z uwzględnieniem równomierności ich działania, znajdujących się w pomieszczeniu łazienki, wskazanych na rzutach architektonicznych. Instalację zlewozmywaka włączyć do istniejącego pionu.

b. | Przewody.

Instalację kanalizacyjną projektuje się z zastosowaniem rur kielichowych kanalizacyjnych typu PCV o połączeniach uszczelnianych na uszczelki gumowe. Odpowietrzenie instalacji wykonać przewodem o średnicy $\phi 110$ z wyprowadzeniem wywiewki $\phi 160$ ponad połac dachu na wysokość nie mniejszą niż 0,5m. Na pionie odpowietrzającym oraz przewodzie odpływowym należy zamontować rewizję.

Przewody prowadzone w miejscach ogólnie dostępnych należy obudować. Dla przewodów skrytych w ścianie lub za przegrodami szczelnymi należy zapewnić dostęp do rewizji. Zakrycie instalacji może nastąpić dopiero po jej odbiorze.

Piony wykonane z tworzyw sztucznych powinny mieć podpory stałe wykonane nie rzadziej niż co druga kondygnacja budynku. Rozstaw uchwytów co najmniej dwa na kondygnację, w miarę możliwości należy montować pod kielichem. Podejścia kanalizacyjne powinny być wykonane jako podtynkowe i/lub mocowane do przegród budowlanych przy użyciu obejm o rozstawie maksymalnym wynoszącym dla przewodów $\phi 50$ – 1m. Spadek podejścia nie może być mniejszy niż 2% w kierunku odpływu. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego i urządzenia powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne.

Przejścia przez przegrody należy wykonywać w tulejach ochronnych, przestrzeń pomiędzy tuleją, a rurą powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym.

Po wykonaniu, instalację poddać badaniu szczelności. Badanie szczelności instalacji przeprowadzić przed zakryciem bruzd i otworów oraz przez wykonaniem zabudowy. Przewody poddać próbie przy jednoczesnym całkowitym zalaniu wszystkich podejść i pionu, prowadzić obserwację wszystkich połączeń przez 30min.

8.10. Armatura i ceramika sanitarna:

- umywalki wiszące z półnągą ceramiczną,
- muszle ustępowe, pisuary wiszące na stelażu samonośnym,
- baterie umywalkowe stojące czasowo-przyciskowe z zaworami odcinającymi z systemem antyblokującym uniemożliwiającym blokowanie baterii w pozycji otwartej, wandaloodporne,
- baterie natryskowe podtynkowe z mieszaczem wody zimnej i ciepłej czasowo-przyciskowa z przyciskiem wandaloodpornym,
- odpływ prysznicowy liniowy lub punktowy z kołnierzem, z systemowym syfonem i osadnikiem,
- spłuczki ustępów podtynkowe z przyciskiem wandaloodpornym dwudzielnym, z funkcją oszczędzania wody,
- zawory spłukujące do pisuarów podtynkowe z przyciskiem wandaloodpornym, z funkcją czasowego przepływu,

UWAGA!

Stosować armaturę przeznaczoną do obiektów użyteczności publicznej, wymienione wykonanie traktować jako zalecane. Wykonanie armatury i ceramiki uzgodnić z Inwestorem i/lub Użytkownikiem obiektu.

8.11. Wentylacja.**a. | Informacja ogólna.**

- System wentylacji – naturalny.
- Wywiewy - w pomieszczeniach zamontować kratki wentylacyjne, wloty przewodów wywiewnych zakończyć kratką wentylacyjną ścienną z redukcją wolnego przekroju do 1/3 (wysokość montażu kratki ściiennej w odległości nie większej niż 150mm od sufitu), od zewnątrz zabezpieczyć przed czynnikami atmosferycznymi osłoną lub żaluzją, przejście przez przegrody wykonać uszczelnieniami o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.
- Do wentylacji pomieszczenia łazienki oraz szatni projektuje się zabudowę wentylatora wywiewnego (do celów projektowych przyjęto wentylator wywiewny Sileo 150T prod. Blauberg Ventilatoren). Zasilanie wentylatora wykonać przewodem YDY3x1,5 450/750V z łącznika oświetlenia.
- Nawiewy - dla zbilansowania wymiany powietrza zamontować nawiewniki okienne o regulowanym stopniu otwarcia (higrosterowane) montowanych w stolarni okiennej.
- Dla właściwej wymiany powietrza w drzwiach do pomieszczeń pozostawić szczelinę o powierzchni prześwitu nie mniejszej niż 220cm².

b. | Instalacja odciągowa spalin.

Instalacja odprowadzenia spalin z pomieszczenia stanowiska postojowego istniejąca typu automatyczny odsysacz spalin – przeniesienie/montaż zespołu odsysacza podwieszonego na prowadnicy na wys. do 4,0m do nowego stanowiska postojowego.

8.12. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.**a. | Przewody instalacji wodociągowej:**

- materiał: PP-RCT, zgrzewane polifuzyjnie
woda zimna np. PP-RCT Unibeta prod. PipeLife
woda ciepła np. PP-RCT Carbo prod. PipeLife
- wymiarowanie: wg rysunków

Warunki zgrzewania wg wytycznych producenta rur i kształtek. Wszystkie elementy w instalacji tj. złączki, kształtki itd. należy stosować odpowiednio dla danej technologii i zastosowanego materiału rur.

b. | Izolacja termiczna przewodów wody ciepłej $\lambda=0,035\text{W/mK}$:

- gr.20mm dla przewodów 20x2,8, 25x3,5
- gr.30mm dla przewodów 32x4,4, 40x5,5

c. | Izolacja antyroszeniowa przewodów wody zimnej:

- gr.6mm otulina na bazie kauczuku syntetycznego np. ARMAFLEX ACE

d. | Przewody kanalizacyjne:

- materiał: PCV, połączenia kielichowe na uszczelkach gumowych
(dla instalacji w gruncie SN 8kN/m² – lite)

wymiarowanie: wg rysunków, podejścia normatywne

e. | Przewody wentylacyjne.

Przewody wentylacyjne okrągłe typu RPD prod. Darco:

- przewód okrągły, ocieplony RPD 150/250/OC
RPD 130/225/OC (went. łazienki)
- nasada pierścieniowa PRC 150-CH-B-S
daszek z zamknięciem ocieplenia DKD 130/225-OC (went. łazienki)
- wyczystkę WC 150-OC
WC 130-OC
- elementy przewodu np. kolana, przejścia i inne - stosować systemowe, prefabrykowane
- wentylator wywiewny np. Sileo 150T prod. Blauberg Ventilatoren (went. łazienki)

8.13. Obliczenia.

a. | Obliczenia instalacji wodociągowej wykonano zgodnie z normą PN-92/B-01706.

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych, do obliczeń przyjęto:

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów czerpalnych	Normatywny wypływ wody zimnej	Normatywny wypływ wody ciepłej	Łączny wypływ wody
	szt.	dm ³ /s	dm ³ /s	dm ³ /s
1	2	3	4	5
Umywalka	2	0,07	0,07	0,28
Płuczka zbiornikowa	2	0,13	---	0,26
Natrysk	2	0,15	0,15	0,60
Zawór spłukujący do pisuarów	1	0,30	---	0,30
Zlewozmywak	1	0,07	0,07	0,14
Zawór czerpalny	2	0,30	---	0,60
RAZEM		1,67	0,51	2,18

- Suma normatywnych wypływów z punktów czerpalnych:

$$\sum q_n = 2,18 \left[\text{dm}^3/\text{s} \right]$$

- Przepływ obliczeniowy wody (analogia wzór 5 normy):

$$\text{woda ciepła} \quad q = 0,698 \cdot (0,51)^{0,5} - 0,12 = 0,38 \left[\text{dm}^3/\text{s} \right] = 1,37 \left[\text{m}^3/\text{h} \right]$$

$$\text{woda zimna} \quad q = 0,698 \cdot (1,67)^{0,5} - 0,12 = 0,78 \left[\text{dm}^3/\text{s} \right] = 2,81 \left[\text{m}^3/\text{h} \right]$$

- Wyniki wymiarowania przewodów przedstawiono w części rysunkowej.

b. | Dobór wodomierza wody ciepłej/zimnej wykonano w oparciu o dyrektywę 2004/22/EC „MID”

Przyjęto współczynnik korygujący 0,60.

$$\text{woda ciepła} \quad q = q \cdot 0,6 = 0,38 \cdot 0,6 = 0,23 \left[\text{m}^3/\text{h} \right] \leq Q_3 = 1,6 \left[\text{m}^3/\text{h} \right]$$

$$\text{woda zimna} \quad q = q \cdot 0,6 = 0,78 \cdot 0,6 = 0,47 \left[\text{m}^3/\text{h} \right] \leq Q_3 = 1,6 \left[\text{m}^3/\text{h} \right]$$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy dla wody ciepłej/zimnej DN 15mm Q3=1,6m³/h.

c. | Obliczenie zapotrzebowania ciepła na przygotowanie c.w.u. wykonano zgodnie z normą PN-92/B-01706.

- Przeciętna norma zużycia c.w.u. 66dm³/d
- Ilość osób 18
- Czas użytkowania zaplecza 2h
- Współczynnik Nh 4,6
- Średnie dobowe zapotrzebowanie na c.w.u.:

$$q_{d,śr} = 66 \cdot 18 = 1188,0 \left[\text{dm}^3/\text{d} \right]$$

- Średnie godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u.:

$$q_{h,śr} = 1188/2 = 594,0 \left[\text{dm}^3/\text{h} \right]$$

- Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u.:

$$q_{h,max} = 594,0 \cdot 4,6 = 2732,4 \left[dm^3/h \right]$$

d. | Obliczenia instalacji kanalizacji sanitarnej wykonano zgodnie z normą PN-92/B-01707.

Równoważnik odpływu.

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość przyborów sanitarnych	Jednostka odpływu	Łączny odpływ
	szt.	AWs	AWs
1	2	3	4
Umywalka	2	0,5	1,0
Misa ustępowa	2	2,5	5,0
Natrysk	2	1,0	2,0
Pisuar	1	0,5	0,5
Zlewozmywak	1	1,0	1,0
Wpust podłogowy	1	1,0	2,0
RAZEM			11,5

- Obliczeniowy przepływ ścieków sanitarnych:

$$q = 0,5 \cdot \sqrt{11,5} = 1,70 \left[dm^3/s \right]$$

- Wyniki wymiarowania przewodów przedstawiono w części rysunkowej.

8.14. Instalacja grzewcza.

a. | Informacja ogólna.

Budynek zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej - do obliczeń przyjęto projektową temperaturę zewnętrzną -20°C.

Instalację grzewczą projektuje się w oparciu o grzejniki elektryczne.

b. | Obliczenia.

- Założenia obliczeniowe:

Strefa klimatyczna III -20°C

Wentylacja grawitacyjna naturalna.

Do obliczeń przyjęto przegrody:

ściany zewnętrzne	$U_k=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$
podłoga na gruncie	$U_k=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
stropodach	$U_k=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
stolarka okienna	$U_k=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
stolarka drzwiowa	$U_k=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Obliczenia wykonano wg normy PN-EN ISO 12831, na podstawie planów ogrzewania.

- Sumaryczne obciążenie cieplne budynku:

$$\Phi_{HL} = 14,33[kW]$$

c. | Grzejniki.

Projektuje się grzejniki płytowe z elementami konwektorowymi. Do celów projektowych przyjęto grzejniki elektryczne Purmo Yali Comfort.

Dobór grzejników (Ti – projektowa temperatura wewnętrzna).

Pomieszczenie	Ti [°C]	Moc [kW]	ilość [szt]
Zaplecze warsztatowo-magazynowe [0.01/1]	20	1,50	1
Zaplecze warsztatowo-magazynowe [0.01/2-3]	20	1,00	2
Stanowisko postojowe [0.02/1-3]	16	1,50	3
Stanowisko postojowe [0.02/4]	16	1,00	1
Zaplecze magazynowe [0.03]	12	0,50	1
Łazienka [0.04/1]	24	1,00	1
Łazienka [0.04/2]	24	0,75	1
Szatnia [0.05]	24	1,5	1
Antresola [0.0A/1-3]	20	0,75	3

8.15. Instalacja elektryczna.

a. | Zakres opracowania:

- wymiana wewnętrznej linii zasilającej,
- wymiana rozdzielnic,
- instalacja gniazd i zasilania urządzeń 230/400V,
- instalacje oświetlenia zewnętrznego, podstawowego, awaryjnego,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwpożarowa,
- ochrona przeciwporażeniowa.

b. | Zasilanie i pomiar energii.

Moc zapotrzebowana garażu wynosi 21,1kW i zostanie pokryta mocy przyłączeniowej. Istniejąca moc przyłączeniowa określona jest na 16kW. W związku z przekroczeniem mocy przyłączeniowej konieczne jest wystąpienie do odpowiedniego terenowo zakładu energetycznego z wnioskiem o zwiększenie mocy. Układ pomiarowo-rozliczeniowy jest zrealizowany jako bezpośredni na napięciu 0,4kV i jest zlokalizowany w złączu kablowo-pomiarowym, zabudowanym w zewnętrznej ścianie budynku (przy istniejącej bramie garażowej). Z

uwagi na projektowane docieplenie budynku, zaleca się wysunięcie złącza tak, aby drzwiczki licowały się z elewacją. Ewentualne prace zgłosić w odpowiednim terenie zakładowego energetycznym.

Dla zasilania rozdzielnic głównej RG projektuje się wymianę wewnętrznej linii zasilającej. Kabel YKY 5x16 wyprowadzić z licznikowej listwy zaciskowej i wprowadzić na zaciski rozłącznika w rozdzielnicę RG.

c.) Rozdział energii - Rozdzielnica główna RG.

Z uwagi na niewystarczającą ilość miejsca w istniejącej rozdzielnicę głównej RG, projektuje się jej wymianę na większą wraz z przełożeniem istniejących obwodów (wraz z aparaturą), zasilających wentylator wyciągowy spalin, syrenę alarmową, centralę alarmowania DSP-50. Rozdzielnice główną RG wykonać jako wtynkową w obudowie z tworzywa II klasy izolacji, wyposażoną w drzwi zamykane na klucz, o stopniu ochrony min. IP44. Prąd znamionowy rozdzielnic – 100A. Punkt rozdziału układu sieci z TN-C na TN-S uziemić. Rezystancja uziemienia 100Ω. W rozdzielnicę pozostawić 30% rezerwy miejsca. Schemat ideowy zasilania i rozdzielnicę RG rys.5.2

d.) Rozprowadzenie energii.

- stosować kable YKY o izolacji 0,6/1kV,
- stosować przewody typu YDY o izolacji 450/750V,
- instalację układać pod warstwą tynku min. 5mm, w garażu dopuszcza się wykonanie instalacji natynkowo w rurkach instalacyjnych PCV (ustalić z inwestorem),
- miejsca przejść przewodów przez przegrody zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed wnikaniem wilgoci,
- zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji,

e.) Instalacja gniazd 230/400V i zasilanie urządzeń 230/400V.

- projekt nie przewiduje wymiany aparatury zabezpieczającej oraz przewodów zasilających: wentylator wyciągowy spalin, syrenę alarmową, centralę alarmowania DSP-50,
- na zewnątrz montować zestaw gniazdowy 230/400V, wyposażony w gniazda 1x400V 32A, 1x400V 16A, 3x230V 16A, w obudowie z tworzywa II klasy izolacji, o stopniu ochrony min. IP44, zamykanej na klucz,
- przy rozdzielnicę głównej RG montować gniazdo 400V 32A IP44,
- urządzenia podłączone na stałe zasilić z indywidualnych obwodów,
- w pomieszczeniach montować osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu ochrony IP44,

f.) Instalacja oświetlenia.

- Oświetlenie terenu.

Teren przed bramą wjazdową do garażu zostanie oświetlony naświetlaczem ze źródłami LED o mocy 50W IP65, montowanym na daszku nad bramą. Sterowanie naświetlaczem odbywać się będzie za pomocą łącznika, zlokalizowanego w garażu. Wejścia do budynku zostaną oświetlone oprawami typu downlight ze źródłami LED 20W IP65, montowanymi w daszkach. Sterowanie odbywać się będzie ręcznie lub automatycznie (czujnik ruchu) z wykorzystaniem łącznika zmiennego (przełącznika), zlokalizowanego w garażu.

- Oświetlenie podstawowe.

Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach dostosowano do wymagań normy PN-EN 12464-1. Wymagane natężenie pokazano w tabeli zestawienia pomieszczeń na rysunkach. Projektuje się wysokowydajne oprawy energooszczędne źródłami LED. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą typowych łączników. W pomieszczeniach montować oprawy i łączniki o stopniu ochrony IP44.

- Oświetlenie awaryjne.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa w przypadku wyłączenia zasilania zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Wszystkie oprawy awaryjne powinny posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodzi CNBOP. Awaryjny czas świecenia opraw wynosi co najmniej 1h. Oprawy montować tak, aby nie były zasłonięte przez inne elementy, jednak nie niżej niż na wysokości 2m. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego mierzone w osi drogi ewakuacji musi być $>1\text{lx}$. W przypadku dróg o szerokości większej od 2m natężenie należy mierzyć jak oświetlenie dróg równoległych o szerokości 2m. W strefach otwartych natężenie oświetlenia musi być $>0,5\text{lx}$. Zgodnie z normą PN-EN 1838 w pobliżu urządzeń p.poż np. hydrantów, rop, punktów pierwszej pomocy należy przewidzieć dodatkową oprawę awaryjną, zapewniającą natężenie 5lx w odległości 2 metrów od tych urządzeń. Rodzaj piktogramu oraz ich rozmieszczenie Należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż, a braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi.

g. | Instalacja uziemienia ochronnego.

Wykonać uziemienie ochronne pionowe w postaci prętów stalowych ocynkowanych FeZn \varnothing 16, wbijanych w ziemię do osiągnięcia rezystancji uziemienia $R<10\Omega$. Miejsce wbicia uziomu wykonać możliwie jak najbliżej rozdzielnic RG. Połączenie uziomu pionowego z główną szyną uziemiającą GSU wykonać bednarką FeZn 30x4. Miejsca wbicia uziomu skoordynować z mapami inwentaryzacyjnymi oraz projektami tak, aby nie uszkodzić infrastruktury podziemnej. Miejsca połączeń w ziemi zabezpieczyć przed korozją.

h. | Instalacja połączeń wyrównawczych.

Przy rozdzielnic RG zamontować główną szynę uziemiającą GSU, którą przyłączyć – za pomocą linki LgYżo 25 – do szyny ochronnej PE w rozdzielnic. Do szyny uziemiającej przyłączyć – za pomocą linki LgYżo 6 – wszystkie części przewodzące urządzeń i części przewodzące obce. Do szyny uziemiającej umożliwić swobodny dostęp.

i. | Ochrona przeciwprzepięciowa.

Z uwagi na zagrożenie wnikania przepięcia z sieci elektroenergetycznej lub prądu piorunowego z urządzenia piorunochronnego w rozdzielnic RH zamontować ochronniki przeciwprzepięciowe dla układu sieci TN-S, będące kombinacją odgromników iskiernikowych klasy T1 oraz ochronników warystorowych klasy T2. Ochronniki T1+T2 o prądzie udarowym na biegun $I_{imp}=25\text{kA}$ ($10/350\mu\text{s}$), maksymalnym prądzie wyładowczym na biegun $I_{max}=70\text{kA}$ ($8/20\mu\text{s}$), znamionowym prądzie wyładowczym na biegun $I_n=30\text{kA}$ oraz poziomie ochrony napięciowej $\leq 1,5\text{kV}$.

j. | Ochrona przeciwpożarowa.

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Dla odcięcia zasilania, w rozdzielnic RG projektuje przeciwpożarowy wyłącznik prądu (w postaci rozłącznika). Rozłącznik wyposażać w wyłącznik wzrostowy napięciowy. Dla zadziałania wyłącznika przewiduje się montaż przycisku w obudowie z przeszkleniem, zlokalizowanego na ścianie frontowej (obok złącza kablowo-pomiarowego). Zasilanie wyłącznika przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie wykonane z

wykorzystaniem automatycznego przełącznika faz PF-431. Obwód przycisku wykonać przewodem ognioodpornym typu HDGs 2x1,5 PH90. Nad przyciskiem umieścić tabliczkę z napisem *Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu*.

- Przejścia przewodów przez ściany o odporności ogniowej

Przejścia przewodów przez ściany o odporności ogniowej EI wykonać jako przeciwpożarowe, stosując odpowiedni system ochrony przeciwpożarowej np. CP-673 o szczelności i izolacyjności ogniowej EI120.

k. | Ochrona przeciwporażeniowa.

Środki ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano wg normy PN-IEC/HD 60364. Instalację wykonać w układzie sieci typu TN-S. Miejsce rozdziału układu sieci z TN-C na TN-S uziemić. Rezystancja uziemienia $R < 10\Omega$. Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez izolację fabryczną oraz obudowy urządzeń. Ochrona dodatkowa przy uszkodzeniu zostanie zrealizowana za pomocą szybkiego samoczynnego wyłączania zasilania, z wykorzystaniem wyłączników nadmiarowo-prądowych i wkładek topikowych. Ochrona uzupełniająca zostanie zrealizowana za pomocą wysokoczułych wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

l. | Uwagi końcowe.

- wykonać badania odbiorcze instalacji,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- dla urządzeń przeciwpożarowych przeprowadzić odpowiednie poby i badania potwierdzające prawidłowość ich zadziałania,
- prace wykonać zgodnie z projektem, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz obowiązującymi przepisami i normami,
- projekt objęty ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83).

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Nie dotyczy przedmiotowego opracowania.

10. Charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151), określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku,
- b) w przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku,
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

10.1. Bilans potrzeb cieplnych budynku.

a.) Przegrody budowlane:

Do obliczeń przyjęto przegrody:

▪ ściany zewnętrzne	$U_k=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$
▪ podłoga na gruncie	$U_k=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
▪ stropodach	$U_k=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$
▪ stolarka okienna	$U_w=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
▪ stolarka drzwiowa	$U_d=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

b.) Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze:

- Sumaryczne obciążenie cieplne budynku: $\Phi_{HL} = 14,33[kW]$
- Wskaźniki zapotrzebowania ciepła:
 - w odniesieniu do powierzchni ogrzewanej $q = 93[W/m^2]$
 - w odniesieniu do kubatury ogrzewanej $q = 23[W/m^3]$

c.) Bilans potrzeb cieplnych budynku.

$$Q_K = 14,33[kW]$$

10.2. Bilans mocy urządzeń elektrycznych.

Nazwa odbiornika	Pi	kj	Pz
	[kW]	---	[kW]
1	2	3	4
Urządzenia 230/400V	16,2	0,5	8,1
Gniazda grzejników elektrycznych 230V	15,3	0,7	10,7
Gniazda 230V	8,0	0,2	1,6
Oświetlenie	0,9	0,8	0,7
RAZEM	40,4		21,1

11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,
 - b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,
 - c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
 - d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
 - e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
- mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Zamierzenie inwestycyjne projektowane jest zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając poszanowanie występujących w zasięgu oddziaływania uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie ochrony środowiska.

Realizacja zamierzenia budowlanego generować będzie m.in. powstawanie odpadów stałych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Z tych też powodów może ona zakłócić tryb życia mieszkańców sąsiednich lokali i pobliskich budynków oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny.

Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy. Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót rozbiórkowo-montażowych oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu.

12. W stosunku do budynku - analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła, określając:

- a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków,
- b) dostępne nośniki energii,
- d) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
 - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub
 - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,
- e) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,
- f) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

Analizę możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii do ogrzewania pozwoliła na wybór wariantu najbardziej korzystnego ekonomicznie.

Dla potrzeb ogrzewania projektowanego obiektu rozważono wykorzystanie energii odnawialnej, w tym zastosowanie pomp ciepła współpracujących z kolektorem gruntowym pionowym (energia geotermalna) oraz kolektorów słonecznych. Z uwagi na koszt inwestycyjny „wyprodukowania” 1kW energii grzewczej niskotemperaturowej ($t_{w_{max}} = 60^{\circ}\text{C}$) wynoszący (w przypadku kolektora pionowego z pompą ciepła) ~3500zł, nie mieści się w budżecie inwestycji i nie znajduje uzasadnienia ekonomicznego, tym bardziej, że potrzeba wykorzystania znacznej części tej energii (ogrzewanie powietrza wentylacyjnego) występuje tylko w sezonie grzewczym, co wydłuża czas zwrotu kosztów inwestycyjnych. Kolektor gruntowy poziomy jest nieco tańszy od pionowego, lecz wymaga bardzo dużej powierzchni. Rozważono również zastosowanie kolektorów słonecznych do ogrzewania budynku. Z uwagi na wysoki koszt inwestycyjny takiej instalacji (ok. 2500zł/kW) oraz konieczność zaprojektowania innego źródła ciepła w dni bez nasłonecznienia, Inwestor rozważy takie rozwiązanie w odniesieniu do możliwości pozyskania dofinansowania na dalszym etapie inwestycji.

Do ogrzewania obiektu przyjęto grzejniki elektryczne.

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.**13.1. Dane o obiekcie.**

Przeznaczenie obiektu:	Garaż
Powierzchnia netto:	116,39m ²
Wysokość:	6,20m, budynek niski
Liczba kondygnacji:	1 (przyziemie)
Warunki usytuowania:	Budynek zlokalizowany w odległości powyżej 4m od granic działek sąsiednich, ściany otworów okiennych i drzwiowych, zgodnie z warunkami technicznymi

13.2. Klasyfikacja pożarowa.

Przeznaczenie i sposób użytkowania budynku:	PM z częściami funkcjonalnie powiązanymi ZL III
Gęstość obciążenia ogniowego dla garażu:	$Q \leq 500$ [MJ/m ²] – zgodnie z §275 ust.1 WT
Klasa odporności pożarowej:	“D” z zastosowaniem elementów budynku w klasie odporności ogniowej minimum: <ul style="list-style-type: none">▫ główna konstrukcja nośna R 30▫ konstrukcja dachu bez wymagań▫ strop REI 30▫ ściany zewnętrzne EI 30▫ ściany wewnętrzne bez wymagań▫ przekrycie dachu bez wymagań
Strefa pożarowa:	jedna strefa pożarowa (dla garażu zamkniętego nadziemnego <5.000m ²)

13.3. Zakres projektu w odniesieniu do ochrony przeciwpożarowej.

W projektowanym obiekcie zapewniono lub utrzymano następujące parametry pożarowe:

a. Drogi ewakuacyjne.

- Wyjście ze strefy pożarowej bezpośrednio na zewnątrz.

b.) Środki ograniczające możliwość rozprzestrzeniania ognia przez przegrody zewnętrzne.

- Izolacja ścian zewnętrznych - układ ociepleniowy na podłożach niepalnych (A1; A2-s1/s2/s3, d0) z warstwą płyt styropianowych w klasie reakcji na ogień co najmniej E (PN-EN 13501-1+A1:2010)
- Izolacja stropu - płyty z wełny mineralnej niepalnej (A1; A2-s1/s2/s3, d0)

c.) Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Miejsca przejść przewodów przez przegrody poziome i pionowe projektowanych instalacji należy prowadzić w tulejach ochronnych, przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem trwale elastycznym niepowodującym korozji przewodu o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

13.4. Inne warunki ochrony przeciwpożarowej.

- Drogi pożarowe – nie wymagane.
- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru - nie wymagane.
- Instalacja wew. p.poż. - nie wymagane.

13.5. Zagrożenie wybuchem.

W projektowanym budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

INFORMACJA BIOZ

zgodna z §2 ust.3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 z 2003r., poz.1125 i 1126).

Inwestor:	Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice	
Jednostka projektowa:	MIVO Construction Os. Wojska Polskiego 15/15 62-065 Grodzisk Wielkopolski tel. 604 400 667 e-mail: mivo@mivo.construction	
Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60	

Sporządził:

inż. **Jan ŻELAWSKI**

ul. Słoneczna 1, 64-100 LESZNO

tel.: 604 400 667, e-mail: mivo@mivo.construction

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**1.1. Zakres robót.**

- prace przygotowawcze placu budowy
- prace rozbiórkowe i demontażowe
- roboty ziemne, wykonanie fundamentów i płyty fundamentowej
- izolacja fundamentów i płyty fundamentowej
- murowanie przegród zewnętrznych i wewnętrznych
- wykonanie trzpieni i wieńcy żelbetowych, osadzenie nadproży
- montaż płyt stropowych, ułożenie izolacji i pokrycia dachowego
- montaż stolarki drzwiowej i okiennej
- montaż instalacji wewnętrznych
- wykonanie posadzek i tynków, roboty wykończeniowe
- roboty elewacyjne
- wykonanie dojazdów, utwardzenie terenu
- uporządkowanie placu budowy

1.2. Kolejność realizacji obiektów.Prace rozbiórkowe.

- Zabezpieczenie terenu robót rozbiórkowych.
- Odłączenie wszystkich doprowadzonych mediów
- Demontaż instalacji wewnętrznych na przegrodach rozbieranych
- Demontaż stolarki
- Rozbiórka pokrycia
- Rozbiórka ścian zewnętrznych (odcinkowa)
- Wywózka gruzu i pozostałych materiałów rozbiórkowych
- Demontaż ogrodzenia strefy rozbiórki
- Uporządkowanie terenu

Roboty budowlane.

- Zgodnie z pkt.1.1
- Realizację prac zewnętrznych można prowadzić równolegle z pracami wewnętrznymi z uwzględnieniem skoordynowania np. wymiany stolarki.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Budynek użyteczności publicznej, budynek garażu - dobudówka, sieci uzbrojenia terenu.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują elementy zagospodarowania działki zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce wykonywania stwarzają szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- transport i wyładunek materiałów budowlanych
- zagrożenia związane z transportem wewnętrznym materiałów z miejsca składowania do miejsca montażu
- prace ziemne, wykonanie fundamentów zagrożenie przysypania ziemią oraz zagrożenie wynikające z korzystania ze sprzętu ciężkiego
- upadki osób z wysokości
- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości)
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów
- prace w wymuszonej pozycji
- wykonywanie robót z użyciem elektronarzędzi
- próby szczelności i wytrzymałości sieci, rozruch pomp
- podłączanie i przełączanie instalacji i urządzeń elektroenergetycznych
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem na budowie

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy muszą być przeszkoleni w ogólnych zasadach BHP przy robotach drogowych oraz instalacyjnych przez służby BHP oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do pracy na swoich stanowiskach wydane przez lekarza medycyny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego powinni posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacji i uprawnienia do obsługi sprzętu, na którym pracują.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych, pracownicy powinni przejść przeszkolenie stanowiskowe BHP realizowane przez wyznaczone w tym celu osoby lub bezpośrednich przełożonych, szczególnie w zakresie.

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia w/w zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Kierownik Budowy obiektu na bieżąco precyzuje zagrożenia, jakie mogą wynikać z prac wykonywanych w danym dniu roboczym i przekazuje je podległym pracownikom w ramach stanowiskowego szkolenia BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6.1. Plan BIOZ.

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom opracuje kierownik budowy w Planie BIOZ.

Należy w nim zwrócić szczególną uwagę na:

- ustalenia sprawnej struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi,
- prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji (w tym poprzez urządzenia łączności) umożliwiającej szybkie powiadomienie odpowiednich służb oraz sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- prawidłowe oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy, oświetlenia terenu, wydzielenia i oznakowania stref zagrożenia itp.
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego.

6.2. Organizacja pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

- Na każdym placu budowy muszą być osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków;
- Na placu budowy należy urządzić w miejscu oznaczonym punkt pierwszej pomocy przed lekarskiej wyposażony w apteczkę;
- Do obsługi w/w punktu wyznaczyć przeszkolonych pracowników;
- Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka przenośna;
- W przypadkach niecierpiących zwłoki - o ile stan poszkodowanego na to pozwala zapewnić szybki przewóz chorego do szpitala lub pogotowia (kierownictwo budowy dostarcza dostępne środki lokomocji);
- Na budowie wywiesić w widocznych miejscach wykazy zawierające adresy i numery telefoniczne: najbliższego punktu lekarskiego i pogotowia ratunkowego, najbliższej straży pożarnej, komisariatu policji;
- Powyższe dane powinien znać każdy pracownik nadzoru technicznego.

6.3. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej.

- Wszyscy pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują pracę w wydanej im odzieży roboczej, kamizelkach odblaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej;
- Pracownicy zatrudnieni przy pracach w warunkach szkodliwych lub uciążliwych wyposażeni są dodatkowo w sprzęt ochrony osobistej tj. ochraniacze słuchu, rękawice antywibracyjne.

6.4. Składowiska materiałów.

- Na placu budowy wyznaczyć miejsca do składowania materiałów zgodnie z projektem organizacji budowy;
- Teren składowiska utwardzić i odwodnić;
- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń;
- Substancje i preparaty niebezpieczne należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta;
- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać.

6.5. Ochrona przeciwpożarowa na placu budowy.

Należy postępować zgodnie z:

- Instrukcją na wypadek miejscowego zagrożenia, awarii, pożaru mającego wpływ na środowisko naturalne,
- Instrukcją przeciwpożarową dla zaplecza budowy.

Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.

Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

6.6. Przechowywanie dokumentacji.

Należy przechowywać dokumentację budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna – jw.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie Wykonawcy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie - w biurze kierownika budowy.

W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót budowlanych istotnych rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym a dokumentacją projektową, należy o tym fakcie poinformować projektanta.

UWAGI OGÓLNE

1. Roboty budowlane powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.
2. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z placem budowy i jego otoczeniem. Znaczące różnice pomiędzy stanem obiektów z dnia wizji lokalnej, a stanem faktycznym na dzień przystąpienia do robót budowlanych należy zgłosić do jednostki projektowej.
3. Roboty budowlane muszą być prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych i doświadczonych, posiadających odpowiednie uprawnienia oraz wiedzę z zakresu BHP.
4. Teren, na którym prowadzone są roboty budowlane należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
5. Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyle lub rynny zsypowe. Rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenia przed wypadaniem gruzu.
6. Elementy i materiały z demontażu powinny być usunięte z terenu budowy w sposób i terminie niekolidującym z wykonaniem innych robót. Materiały z rozbiórek zostaną usunięte poza plac budowy zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z 14 grudnia 2012r. (Dz.U. 2013r. poz.21). Określenie rzeczywistego miejsca odwozu materiałów przeznaczonych do utylizacji należy do wykonawcy. Gdy wynika to z warunków i uzgodnień, materiały z rozbiórek stanowiące własność Inwestora albo właściciela przebudowywanych urządzeń obcych, zostaną przetransportowane w miejsce wskazane pisemnie przez odpowiedniego właściciela.

WIZJA LOKALNA

1. Przed złożeniem oferty zaleca się Wykonawcom robót budowlanych odbycie wizji lokalnej terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty. Oferta Wykonawcy robót budowlanych musi obejmować koszty wszelkich niezbędnych prac związanych z realizacji zamówienia wynikającego z projektu budowlanego, tj.:
 - koszty robót przygotowawczych (zagospodarowania placu budowy, utrzymania zaplecza budowy, dozór prowadzonych robót, ubezpieczenia),
 - koszty obsługi inwestorskiej (zabezpieczenie kierownika budowy),
 - koszty wykonania testów i pomiarów,
 - koszty magazynowania, zużycia paliwa, energii i wody.
 - ewentualne koszty związane z czynnościami odbiorowymi,
 - koszty opracowania dokumentacji powykonawczej.
2. W celu oszacowania i wyceny oferty Wykonawca powinien kierować się:
 - wynikami przeprowadzonej wizji w terenie,
 - wyjaśnieniami Inwestora udzielonymi na zapytania dotyczące ogłoszonego zamówienia,
 - zapisami dokumentacji projektowej (**DP**), specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (**ST**),
 - obowiązującymi stawkami podatku VAT na wykonanie przedmiotu zamówienia.

ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ

Projektową (DP) i Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST).

1. Dokumentacja projektowa (DP), specyfikacje techniczne (ST) oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.
2. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z (DP) i (ST).
3. Dane określone w (DP) i w (ST) będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
4. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z (DP) lub (ST) i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.
5. Roboty budowlane muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w: dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiarach robót lub w innych dokumentach określających wymagania Inwestora, jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych związanych z wykonaniem zamówienia nie zwalnia Wykonawcy robót budowlanych od ich stosowania.
6. Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności. Materiały, wyroby i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora budowy.
7. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

INFORMACJA O ODPADACH

1. Zgodnie z art. 3 pkt 22 Ustawy z dnia 27.04.2001r. o odpadach, podczas wykonywania robót budowlanych powstają odpady. Odbiorca tych odpadów staje się jednocześnie wytwórca odpadów, powstałych przy wykonywaniu działalności i ponosił będzie wszystkie obciążenia, związane z korzystaniem ze środowiska (art. 279 ust. 2 Ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony środowiska - Dz.U.2008.25.150 (tekst jednolity) wraz z późniejszymi zmianami).
2. Do zakresu obowiązków wykonawcy robót należy:
 - wywóz odpadów własnym lub wynajętym transportem,
 - prowadzenie ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów – zgodnie z art. 36 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz.U.2007.39.251 (tekst jednolity) wraz z późniejszymi zmianami),
 - przyjęcie odpowiedzialności za czynności związane z zagospodarowaniem odpadów (segregacja, transport oraz unieszkodliwienie).

ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU

1. Nieistotne odstępstwa od projektu budowlanego są możliwe, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów lub zasad sztuki budowlanej.
2. Podane w projekcie i specyfikacjach technicznych materiały stanowią propozycję projektanta. Wymienione z nazwy materiały w projekcie budowlanym mają na celu określenie wymaganych minimalnych parametrów technicznych materiałów, potrzebnych do realizacji przedsięwzięcia.
3. Dopuszcza się technologie i materiały innych producentów pod warunkiem spełnienia parametrów technicznych określonych, poprzez materiały wymienione z nazwy w projekcie budowlanym.
4. Zgodnie z ustawą „Prawo zamówień publicznych” Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” co do cech techniczno-jakościowych wyrób. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia.

UWAGA!

Ostateczne uzgodnienia kolorystyczne materiałów wykończeniowych np. wykładzin podłogowych, płytek ceramicznych, farb, stolarki uzgodnić z Inwestorem.

UWAGI KOŃCOWE

1. Wszystkie wymiary sprawdzać na budowie.
2. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z “Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, pod nadzorem osoby uprawnionej i po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń formalno-prawnych.
3. Do wykonania prac zgodnie z niniejszą dokumentacją należy stosować elementy i materiały posiadające wymagane przepisami atesty, świadectwa i certyfikaty.
4. Przed przystąpieniem do robót, po dokonaniu odkrywek istniejących obróbek, jak również uzyskania dostępu do przestrzeni stropów – w przypadku stwierdzenia merytorycznych rozbieżności z przyjętymi rozwiązaniami niniejszego opracowania, lub ewentualnym innym proponowanym rozwiązaniem przez wykonawcę robót, należy zwrócić się do autora o korektę lub uzgodnienia w ramach nadzoru autorskiego.
5. Należy regularnie dokonywać przeglądu stanu technicznego obróbek, rynien i rur spustowych, zwłaszcza po wichurach, ulewnych deszczach, w okresie zimowym i naprawiać ewentualne uszkodzenia. Brak regularnej konserwacji pokrycia dachu w tym szczególnie obróbek i orynnowania, może nieuchronnie doprowadzić do dewastacji gzymsów i ścian budynku.
6. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
7. Projekty branży instalacyjnej, instalacji sanitarnej i instalacji elektrycznych, stanowią odrębne opracowanie projektowe, które stanowią integralną część niniejszego projektu budowlanego.
8. Zastosowane w projekcie nazwy towarowe służą jedynie do celów porównawczych dla określenia jakości i parametrów wbudowanych materiałów. Zastosowane do wykonania termomodernizacji materiały, powinny posiadać parametry minimalne takie jakie zostały opisane w projekcie.
9. Dane określone w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

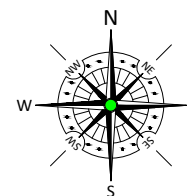
10. Wszelkie prace związane z wykonawstwem robót budowlanych winny być prowadzone w sposób uwzględniający konieczność zachowania ciągłości pracy jednostki, w tym w szczególności w cenie kontraktowej należy uwzględnić wszelkie roboty tymczasowe gwarantujące ciągłość użytkowania budynku.
11. W celu prawidłowego zabezpieczenia środków na realizację inwestycji należy przyjąć rezerwę min 10% wartości inwestycji na prace dodatkowe, których wystąpienia nie można było przewidzieć na etapie projektu.

PODSTAWA PRAWNA

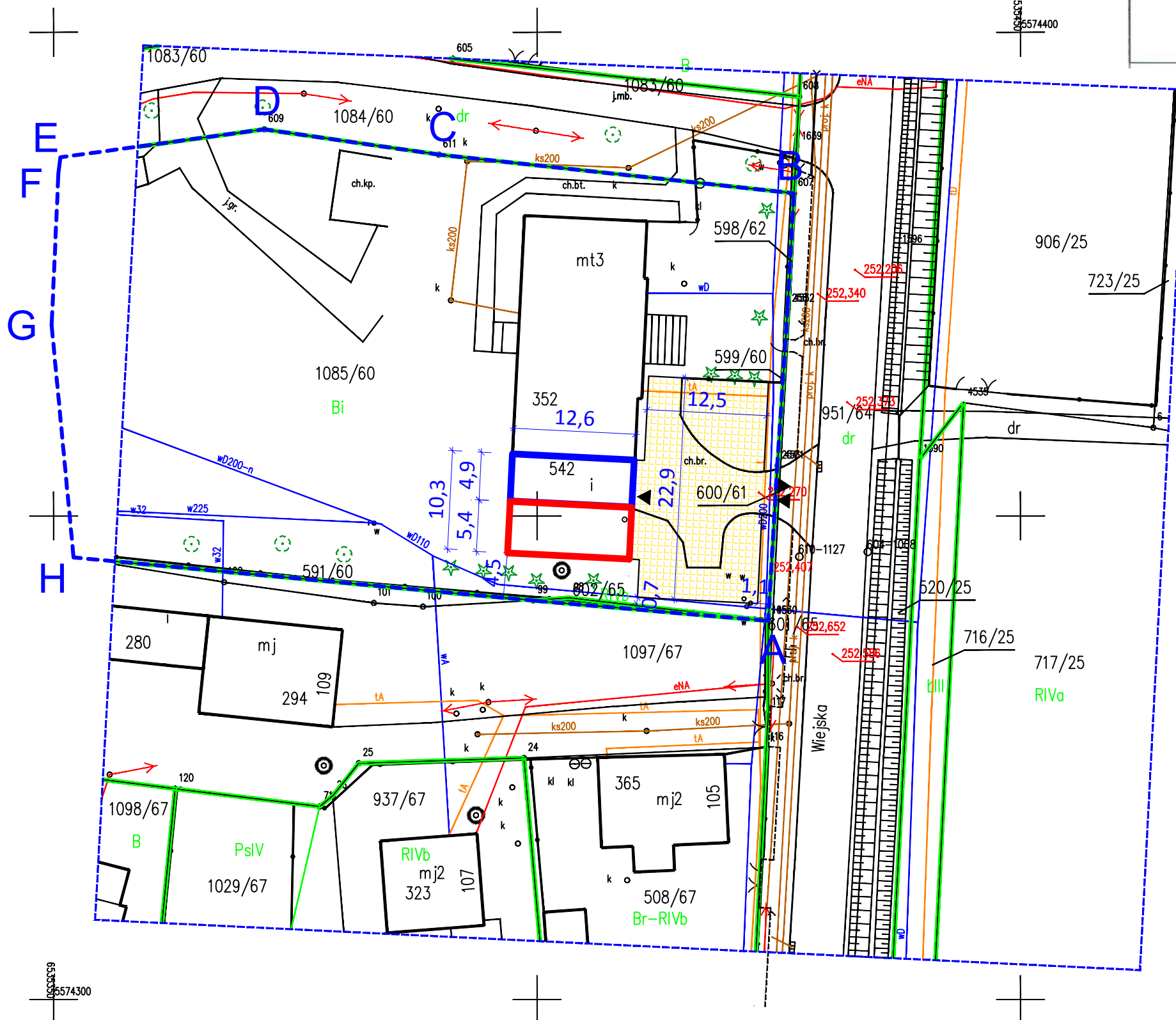
1. USTAWA z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, Dz.U. 2017 poz. 1332).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015, poz. 1422).
3. Polskie Normy oraz zasady wiedzy technicznej.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Projekt został wykonany
na aktualnej kopii
mapy do celów projektowych



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
LEGENDA	
Zakres aktualizacji: —	
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH Płaskich: PL-2000 strefa 6 Wysokości: PL-KRON86-NH	
GODŁO MAPY ZASADNICZEJ: 6.130.25.03.3.3; 6.130.25.03.3.1	
SKALA 1:500	
Identyfikator zgłoszenia prac: WGN-RZG.6640.1.1141.2019	
Położenie: Sośnicowice ul. Wiejska Województwo: śląskie Powiat: gliwicki Jednostka ewidencyjna: 240506_5, Sośnicowice Obręb ewidencyjny: 0004, Rachowice] Działka: 1085/60	
Wykonawca: DEGEODEZIA Damian Barciaga ul. Dunikowskiego 3c/18, 41-707 Ruda Śląska, NIP 641-244-05-62, Tel. 518-333-205 10.06.2019	
mgr inż. ADAM PNIAK GEODETA UPRAWNIONY nr upraw. 7947/90/Kt	



Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Gliwicach
2019 -10- 02
WGN-RZG.6642.6812.2019
Nr ewid.

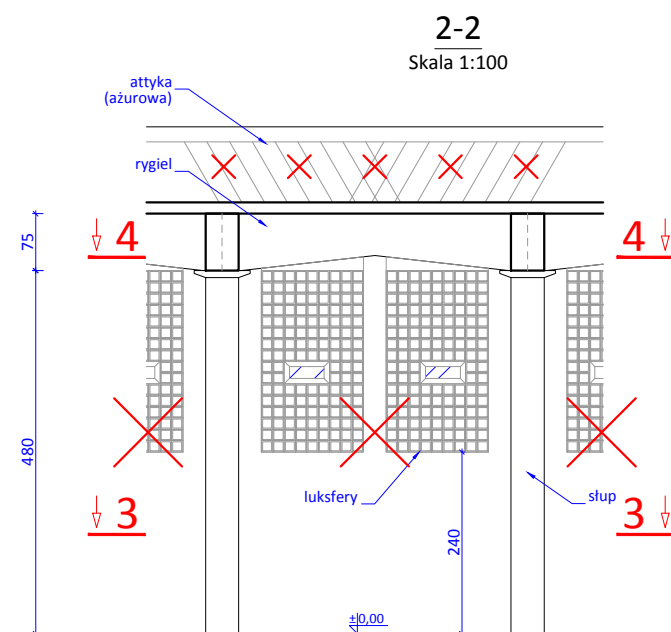
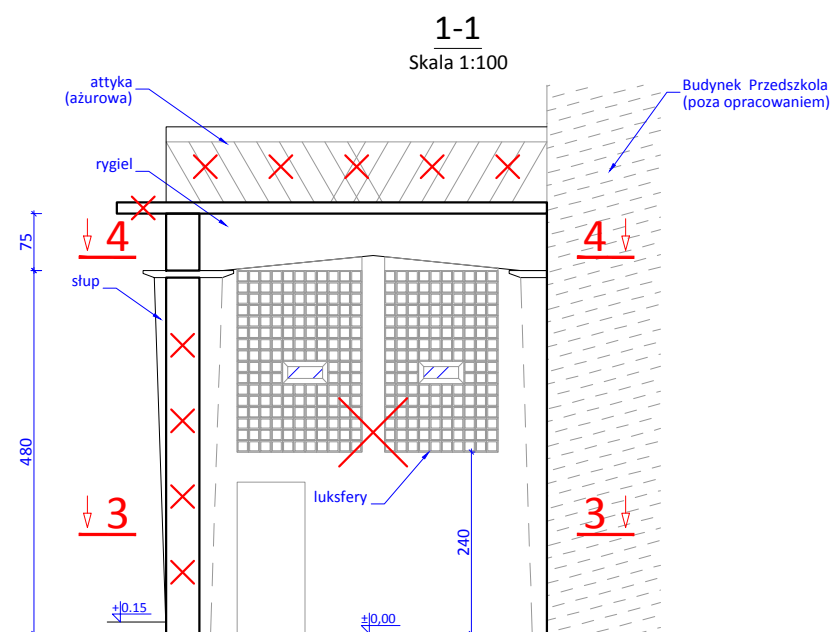
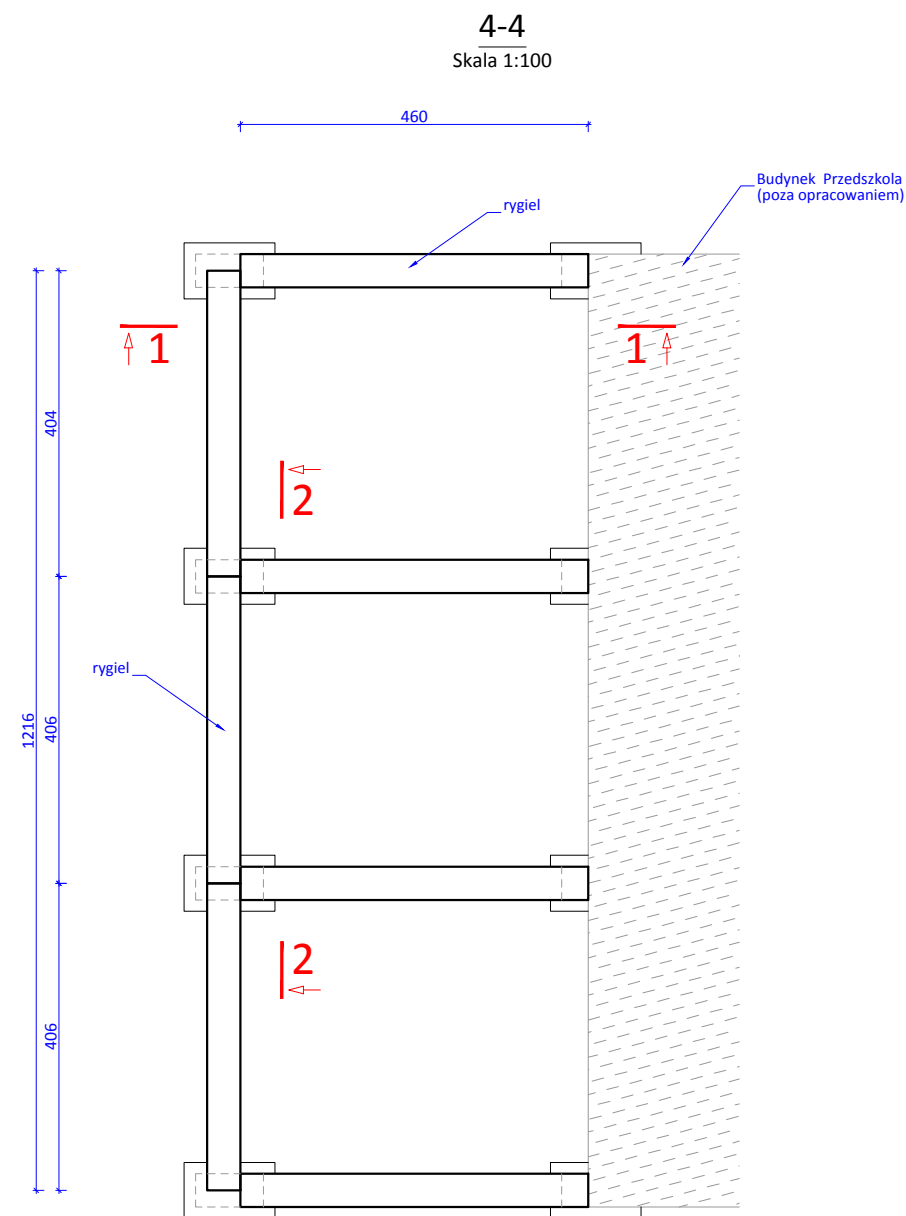
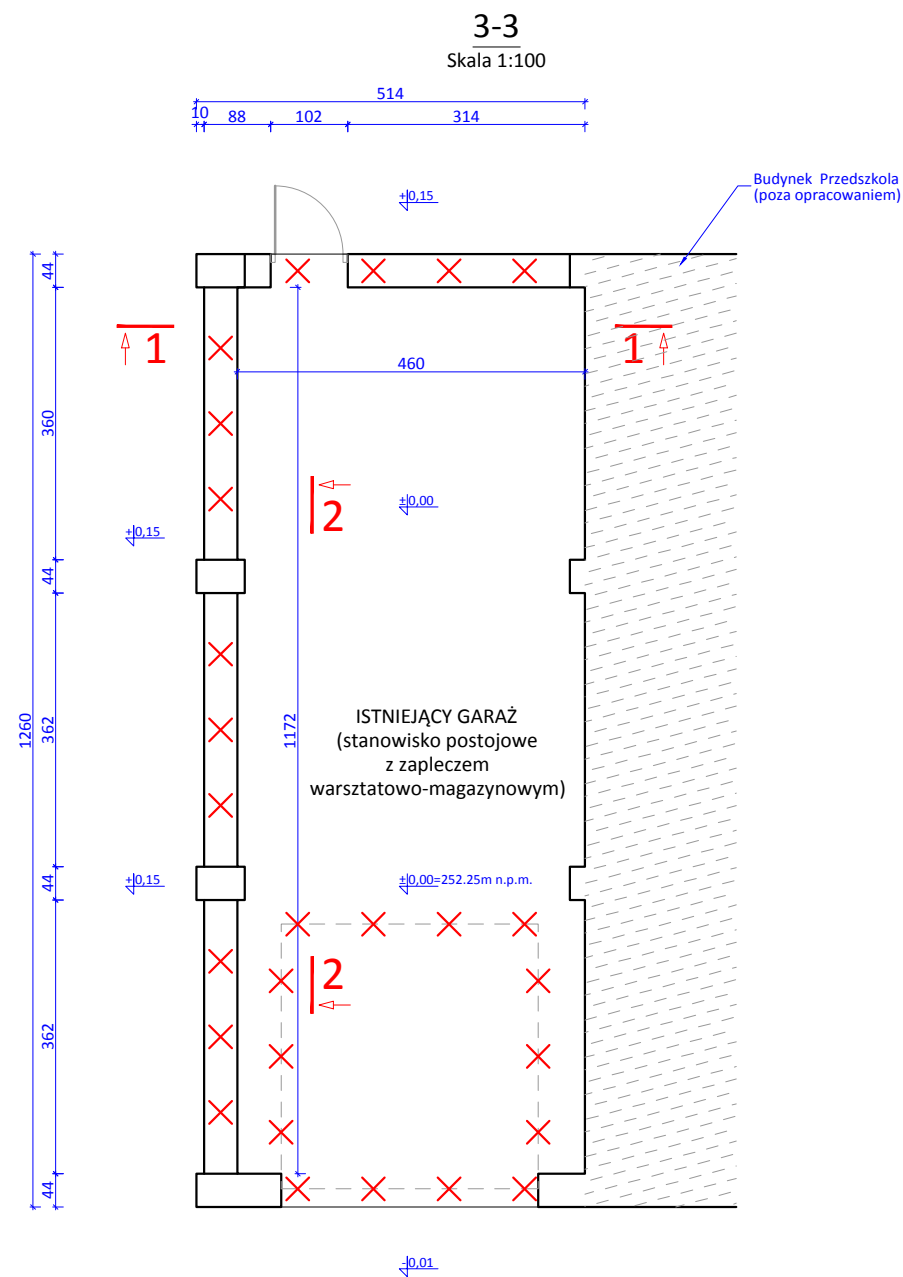
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego

STAROSTA GLIWICKI
P. 2405.2019.1953
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego
02 PAŹ. 2019
data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
z up. Starosty
inż. Agnieszka Mazur
imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ
SPECJALISTA
Wydział Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

LEGENDA:	
A-H	granica działki
istn. garaż	
proj. rozbudowa garażu	
proj. wejście główne do budynku	
istniejący zjazd z drogi na działkę	
proj. utwardzenie terenu	

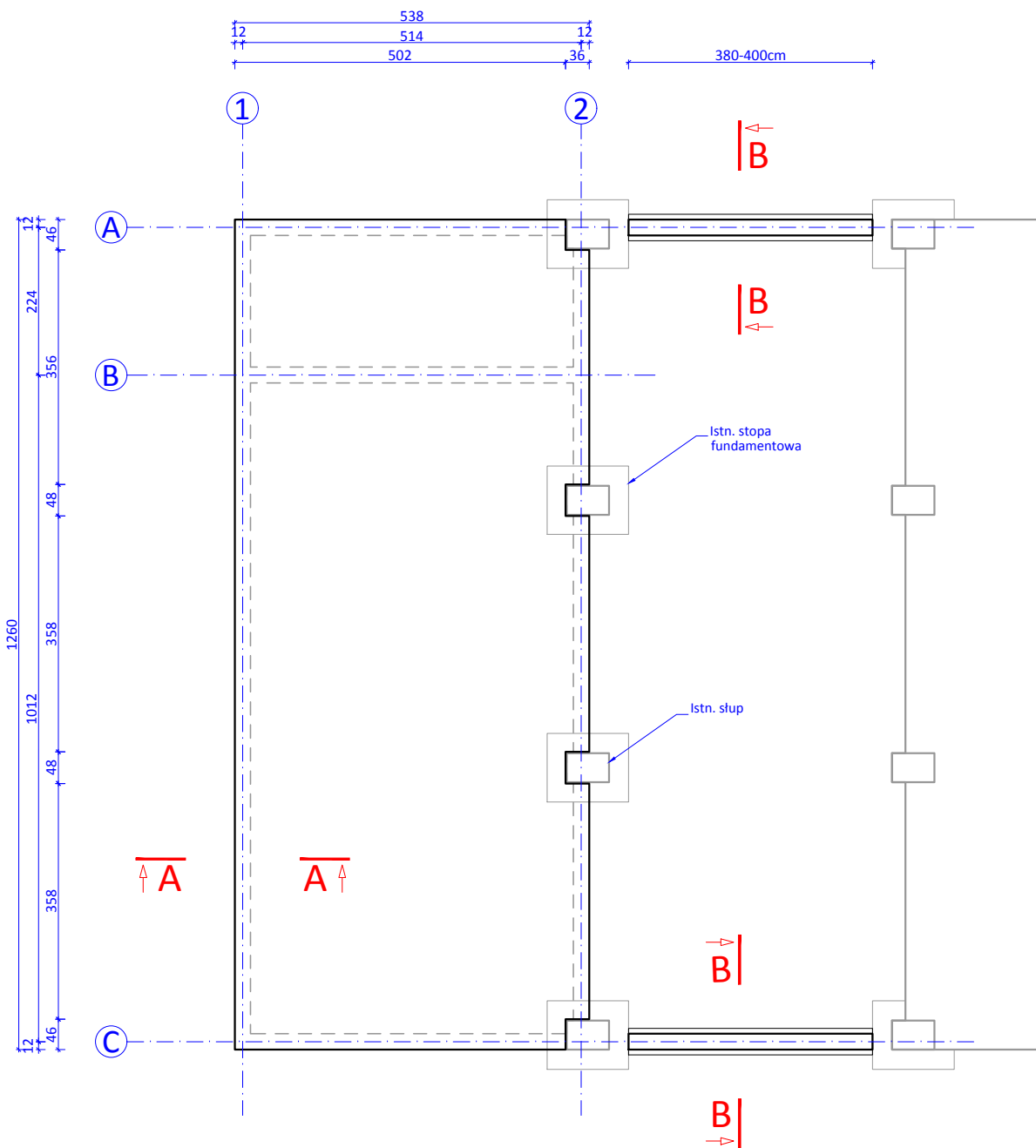
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie,
odstępowań i dokonywanie zmian w całości lub w części jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P10.2019/03a	
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
Umowa Nr UM/272/57/2019		Adres inwestycji: ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60	
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Nr rys.: 1.0
Branża: PZT			
Data: 08.2020	Skala: 1:500		
Projektant: inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował: inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



LEGENDA:	
×	demontaż/rozbiórka

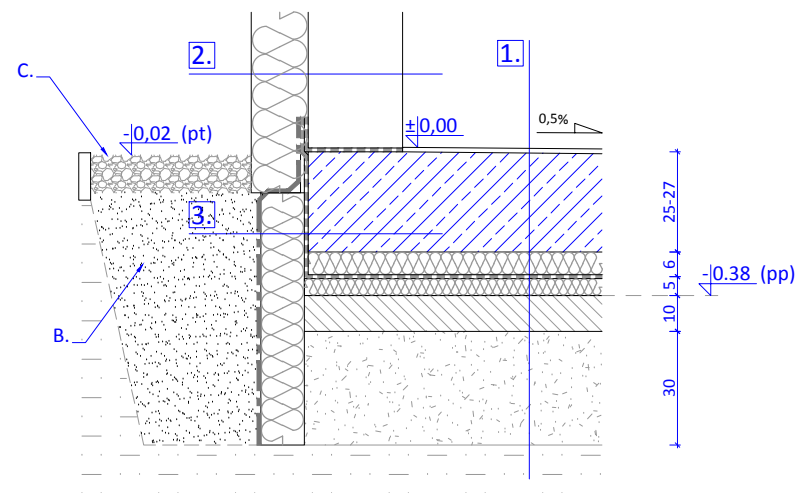
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.			
Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P10.2019/03a	
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60	
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku:		Nr rys.:
Branża: architektoniczna	INWENTARYZACJA		1.1
Data: 08.2020	Skala: 1:100		
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana	
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---	



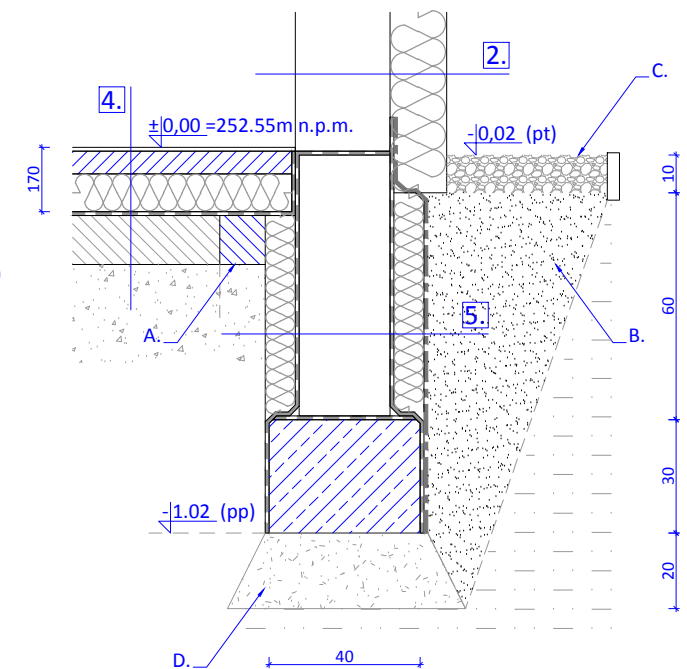
UWAGA:

1. Fundamenty wykonywać sukcesywnie, pojedynczymi segmentami.
2. Odkopywanie stóp fundamentowych słupów jednocześnie z obu stron jest niedopuszczalne.
3. W razie konieczności konstrukcję zabezpieczyć przed utratą stateczności zastrzałami, rozporami.
4. Ścianę fundamentową licować od strony zewnętrznej z rygłem.
5. Izolacje stóp fundamentowych wykonać jak dla ściany fundamentowej.
6. Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
7. W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

Przekrój A-A
Płyta fundamentowa
Skala 1:20



Przekrój B-B
Fundament pod ścianami
Skala 1:20



1.	żywica epoksydowa gr.2,0-3,0mm - RAL 7005 z kruszywem 0,2-0,8mm antypoślizgowa R11 płyta fundamentowa gr.25-27cm (wykonać ze spadkiem do wpustu 0,5%) beton C25/30 (B30) W8, zbroj. siatką Q503 izolacja termiczna gr.6cm płyty styropianowe EPS 200-034 Parking izolacja przeciwwilgociowa 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE) izolacja termiczna gr.5cm płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034 podbudowa betonowa gr.10cm beton C8/10 (B10) warstwa kruszywa łamanego 16-31,5 gr.30cm zagęszczona mechanicznie do $I_s \geq 0,98$ grunt rodzimy
----	--

4.	płytki gresowe na kleju - jasny szary gres techniczny antypoślizgowy R11 warstwa dociskowa zbrojona gr.6cm beton C12/15 (B15) izolacja termiczna gr.10cm płyty styropianowe EPS 200-034 Parking izolacja przeciwwilgociowa 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE) istniejąca podbudowa betonowa
----	---

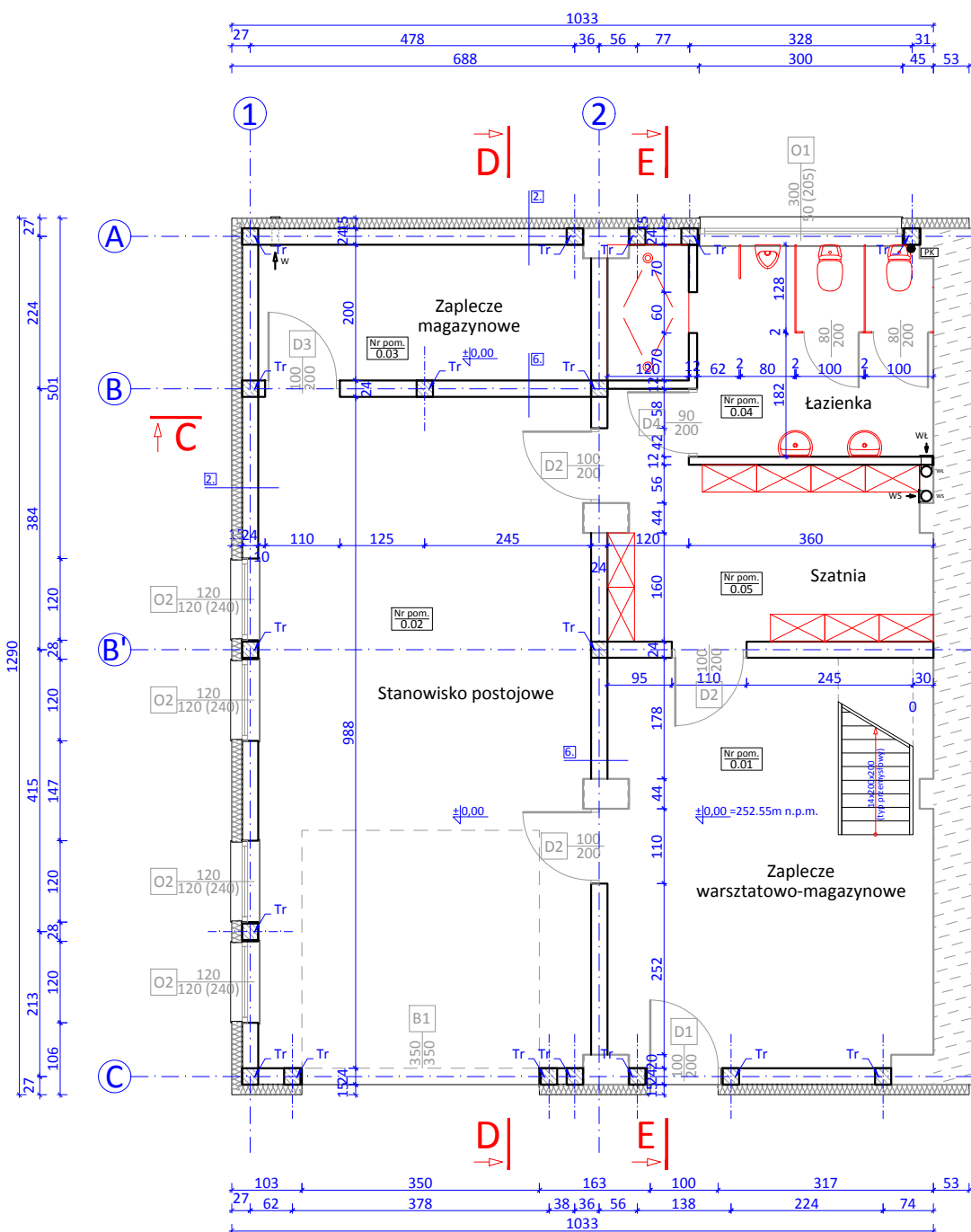
2.	tynk siloksanowy gr.1,5mm izolacja termiczna gr.15cm płyty styropianowe EPS 032 Fasada ściana murowana gr.24cm z bloków wap-piasek. SILKA E24 kl.15 tynk cem-wap. gr.1,5cm kat.III
----	--

5.	izolacja z folii tłoczonej z polietylenu, zakończona systemową listwą zamykającą izolacja termiczna gr.8cm płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034 hydroizolacja gr.3mm błoczek fundamentowy gr.24cm hydroizolacja gr.3mm izolacja termiczna gr.8cm płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034
----	--

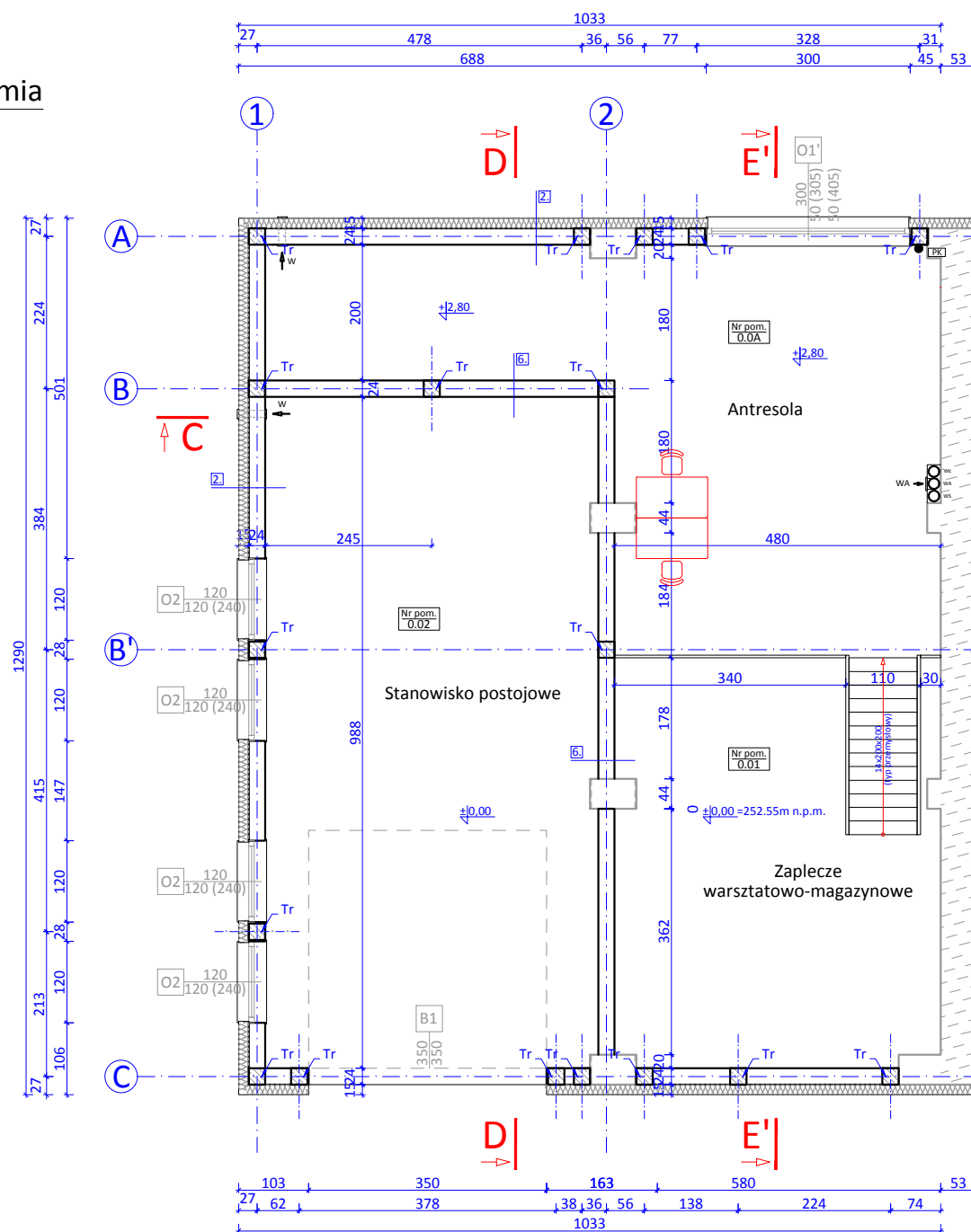
3.	tynk siloksanowy gr.1,5mm izolacja termiczna gr.12cm płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034 hydroizolacja gr.3mm płyta fundamentowa gr.25cm beton C16/20 (B20) W8, zbroj. siatką Q523
----	--

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P10.2019/03a	
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
Rodz. oprac.: PBW		Adres inwestycji: ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60	Nr rys.: 2.1
Branża: architektoniczna		Nazwa rysunku: RZUT FUNDAMENTÓW	
Data: 08.2020		Skala: 1:100	
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana	
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---	



Kondygnacja przyziemia
Skala 1:100



Antresola
Skala 1:100

UWAGA:

- Wieniec obwodowy/stropowy i pośredni - żelbetowy z betonu C25/30 (B30), zbrojony 4 pretami $\varnothing 12$ (A-IIIN) minimalna długość zakładów $l_s=63\text{cm}$ i strzemiionami $\varnothing 6$ (A-I) w rozstawie 25cm.
- Nadproża wykonać z gotowych elementów prefabrykowanych strunobetonowych np. (2x)SBN120/120 prod. Konbet typ A dla otworów szer. do 2,0m, oparcie 15cm/typ B dla otworów szer. powyżej 2,0m, oparcie 20cm.
- Trzpienie Tr - żelbetowe z betonu C25/30 (B30), zbrojony 4 pretami $\varnothing 12$ (A-IIIN) minimalna długość zakładów $l_s=63\text{cm}$ i strzemiionami $\varnothing 6$ (A-I) w rozstawie w strefie podłogowej 8x co 12cm, w strefie podstropowej 4x co 12cm, pozostałe co 20cm.

2.

tynk siloksanowy gr.1,5mm

izolacja termiczna gr.15cm

płyty styropianowe EPS 032 Fasada

ściana murowana gr.24cm

z bloków wap-piasek. SILKA E24 kl.15

tynk cem-wap. gr.1,5cm

kat.III

6.

tynk cem-wap. gr.1,5cm

ściana murowana gr.24cm

z bloków wap-piasek. SILKA E24 kl.15

tynk cem-wap. gr.1,5cm

kat.III

Zestawienie pomieszczeń

Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia [m ²]	Kubatura [m ³]
Wysokość pomieszczeń 0.01-0.02 - 5,38m, 0.03-0.05 - 2,60m, 0.0A - 2,58m			
0.01	zaplecze war.-mag.	28,99	155,97
0.02	stanowisko postojowe	48,41	260,45
0.03	zaplecze magazynowe	9,80	25,48
0.04	łazienka	13,33	34,66
0.05	szatnia	13,82	35,93
0.0A	antresola	39,46	101,81
RAZEM		153,81	614,30

LEGENDA:

Wł - wentylacja łazienki

WS - wentylacja szatni

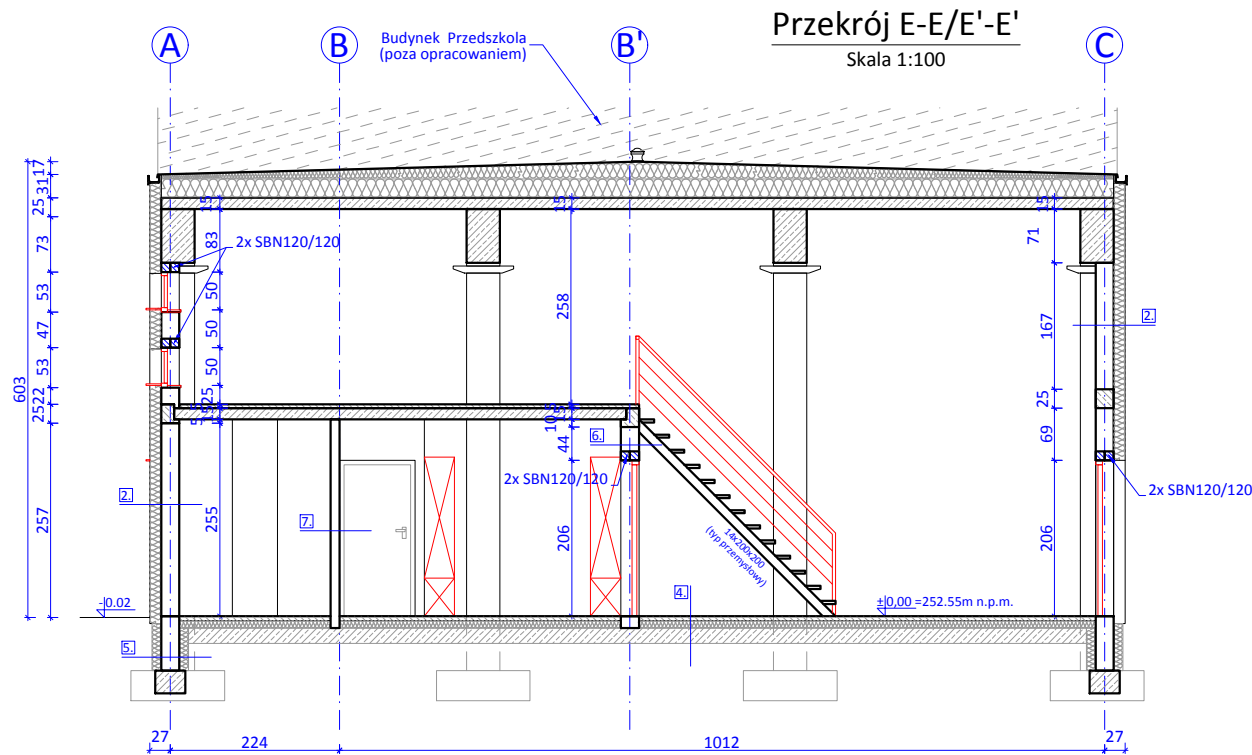
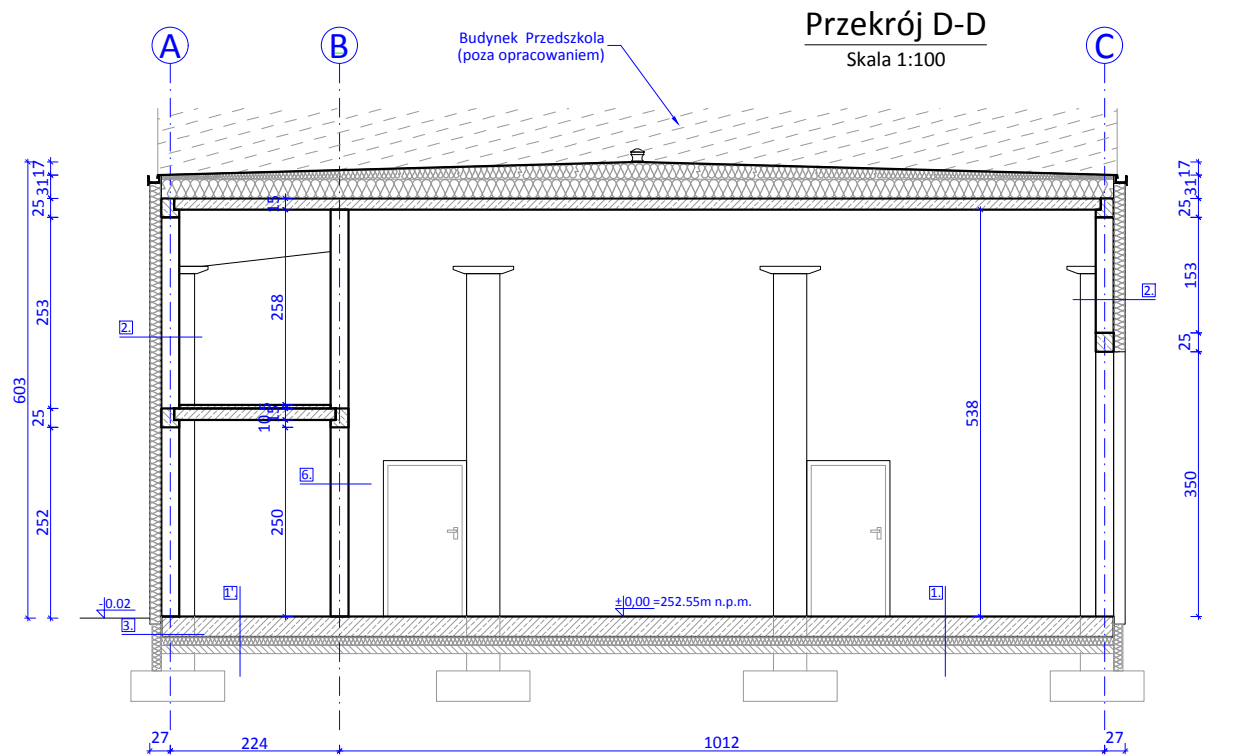
WA - wentylacja antresoli

PK - pion kanalizacyjny

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

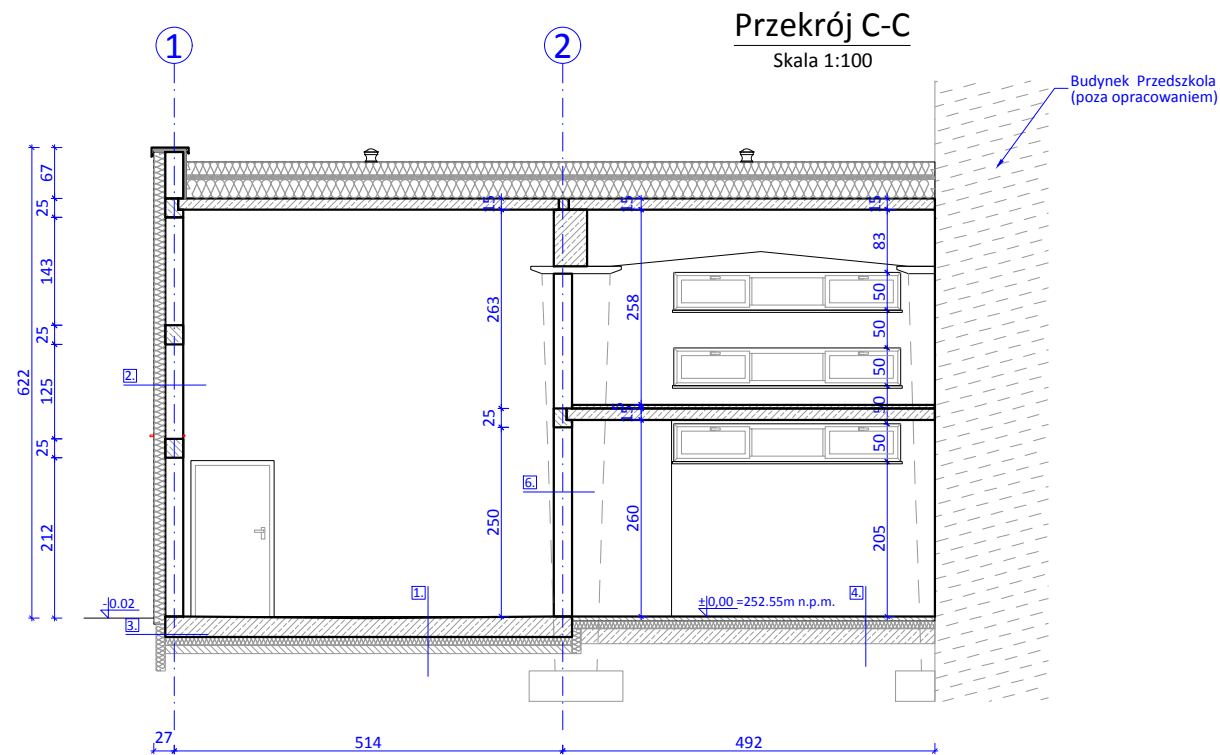
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
		ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.:	PBW	Nazwa rysunku: RZUT PRZYZIEMIA Z ANTRESOLĄ		Nr rys.: 2.2
Branża:	architektoniczna			
Data:	08.2020			
		Skala:	1:100	
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



- 1.
- żywicza epoksydowa gr.2,0-3,0mm - RAL 7005 z kruszywem 0,2-0,8mm antypoślizgowa R11
 - plyta fundamentowa gr.25-27cm (wykonać ze spadkiem do wpustu 0,5%)
 - beton C25/30 (B30) W8, zbroj. siatką Q503
 - izolacja termiczna gr.6cm
 - plyty styropianowe EPS 200-034 Parking
 - izolacja przeciwwilgociowa
 - 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE)
 - izolacja termiczna gr.5cm
 - plyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034
 - podbudowa betonowa gr.10cm
 - beton C8/10 (B10)
 - warstwa kruszywa łamanego 16-31,5 gr.30cm zagęszczona mechanicznie do $I_s \geq 0,98$
 - grunt rodzimy

- 1'.
- plytki gresowe na kleju - jasny szary gres techniczny antypoślizgowy R11
 - plyta fundamentowa gr.27cm
 - beton C25/30 (B30) W8, zbroj. siatką Q503
 - izolacja termiczna gr.6cm
 - plyty styropianowe EPS 200-034 Parking
 - izolacja przeciwwilgociowa
 - 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE)
 - izolacja termiczna gr.5cm
 - plyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034
 - podbudowa betonowa gr.10cm
 - beton C8/10 (B10)
 - warstwa kruszywa łamanego 16-31,5 gr.30cm zagęszczona mechanicznie do $I_s \geq 0,98$
 - grunt rodzimy



- 5.
- izolacja z folii tłoczonej z polietylenu, zakończona systemową listwą zamykającą
 - izolacja termiczna gr.8cm
 - plyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034
 - hydroizolacja gr.3mm
 - błoczek fundamentowy gr.24cm
 - hydroizolacja gr.3mm
 - izolacja termiczna gr.8cm
 - plyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034

- 4.
- plytki gresowe na kleju - jasny szary gres techniczny antypoślizgowy R11
 - warstwa dociskowa zbrojona gr.6cm
 - beton C12/15 (B15)
 - izolacja termiczna gr.10cm
 - plyty styropianowe EPS 200-034 Parking
 - izolacja przeciwwilgociowa
 - 2x folia budowlana gr.0,2mm (HDPE, LDPE)
 - istniejąca podbudowa betonowa

- 3.
- tynek siloksanowy gr.1,5mm
 - izolacja termiczna gr.12cm
 - plyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS 034
 - hydroizolacja gr.3mm
 - plyta fundamentowa gr.25cm
 - beton C16/20 (B20) W8, zbroj. siatką Q523

- 2.
- tynek siloksanowy gr.1,5mm
 - izolacja termiczna gr.15cm
 - plyty styropianowe EPS 032 Fasada
 - ściana murowana gr.24cm z bloków wap-piask. SILKA E24 kl.15
 - tynek cem-wap. gr.1,5cm kat.III

UWAGA:

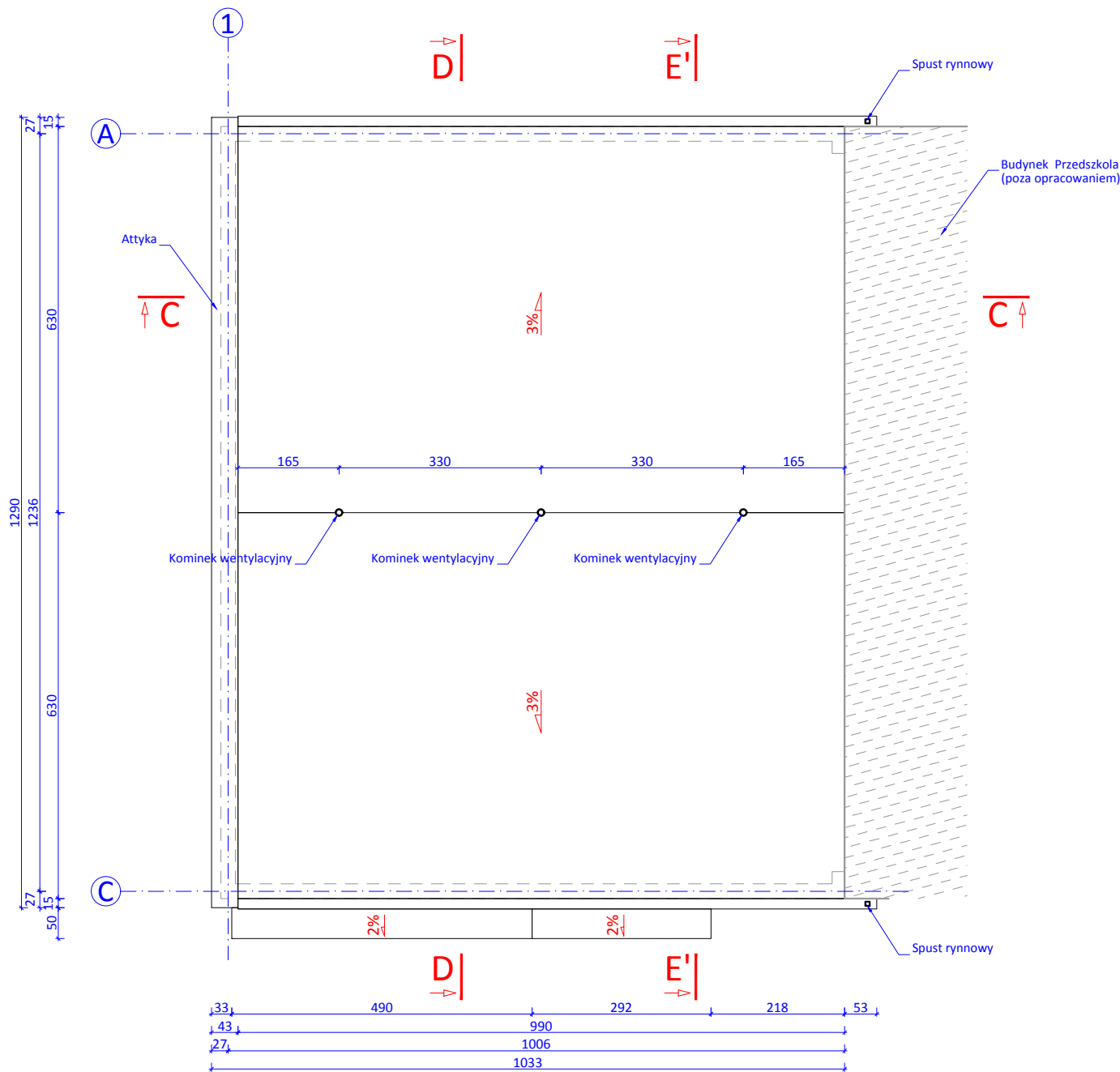
- Wieniec obwodowy/stropowy i pośredni - żelbetowy z betonu C25/30 (B30), zbrojony 4 pretami $\varnothing 12$ (A-IIIN) minimalna długość zakładów $l_s = 63$ cm i strzemiętami $\varnothing 6$ (A-I) w rozstawie 25cm.
- Nadproża wykonać z gotowych elementów prefabrykowanych strunobetonowych np. (2x)SBN120/120 prod. Konbet typ A dla otworów szer. do 2,0m, oparcie 15cm/typ B dla otworów szer. powyżej 2,0m, oparcie 20cm.

- 6.
- tynek cem-wap. gr.1,5cm kat.III
 - ściana murowana gr.24cm z bloków wap-piask. SILKA E24 kl.15
 - tynek cem-wap. gr.1,5cm kat.III

- 7.
- plytki ceramiczne
 - ściana murowana gr.12cm z betonu komórkowego kl. 600
 - tynek cem-wap. gr.1,5cm kat.III

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: PRZEKROJE			Nr rys.: 2.3
Branża: architektoniczna				
Data: 08.2020	Skala: 1:100			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



UWAGA:

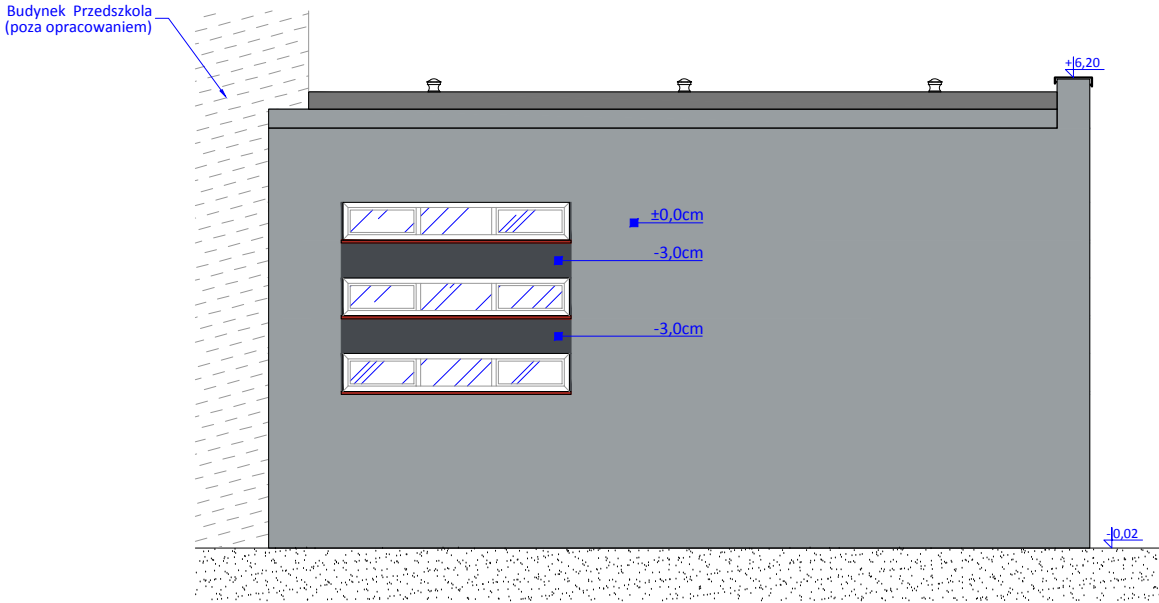
1. Stropodach płaski niewentylowany o konstrukcji z płyt kanałowych np. typu Smart 15/60 prod. Konbet, pokrycie membraną PCV lub bitumiczną na izolacji termicznej z warstwą spadkową.
2. Izolację termiczną z wełny mineralnej układać na membranie bitumicznej lub folii polietylenowej samoprzylepnej.
3. Warstwa spadkowa z systemowych płyt spadkowych z wełny mineralnej, z dwuspadowym spadkiem 3% od osi podłużnej budynku do okapów.
4. Hydroizolacja - pokrycie membraną PCV lub bitumiczną (podkładowa, nawierzchniowa) do dachów płaskich izolowanych wełną.
5. Montaż izolacji wraz z warstwą podkładową przy użyciu łączników mechanicznych wg wytycznych producenta przyjętego systemu.
6. Dla odprowadzenia wilgoci z warstw izolacji termicznej wbudować kominki wentylacyjne w ilości ok. 1szt/50m2.
7. Rynny włączyć do istniejących spustów rynnowych.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

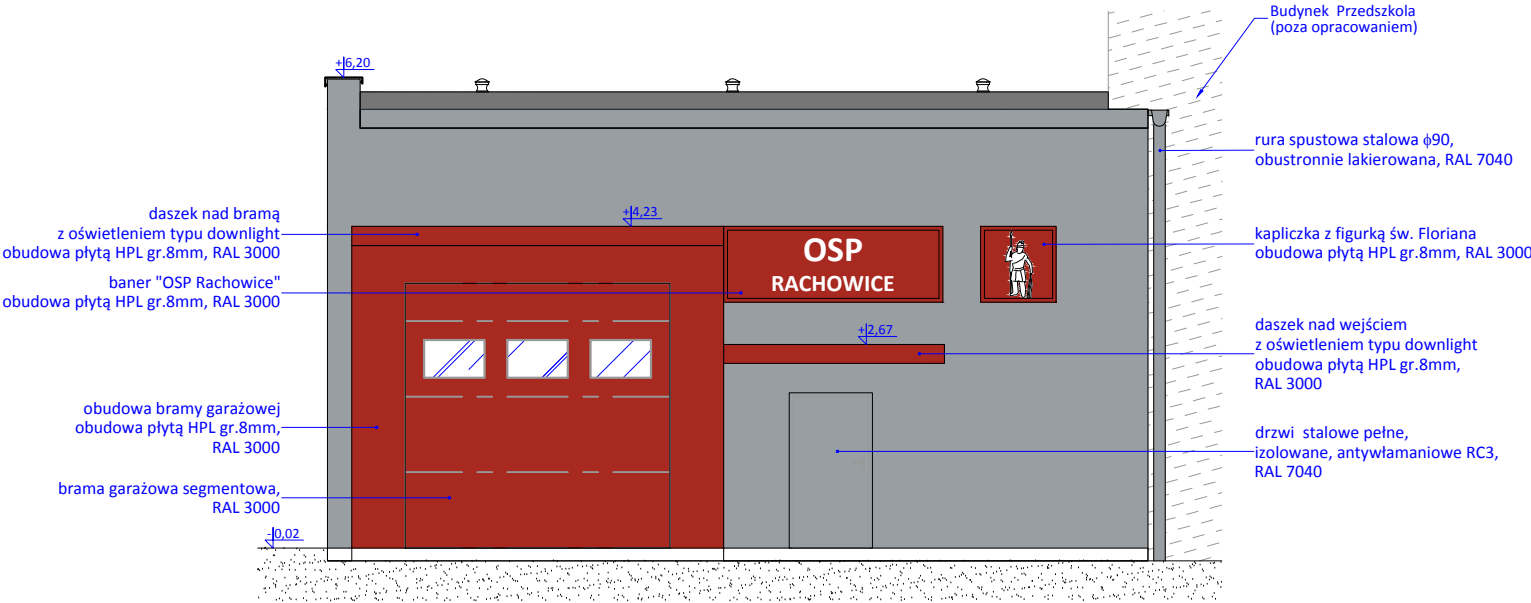
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku:			Nr rys.:
Branża: architektoniczna	RZUT DACHU			2.4
Data: 08.2020	Skala: 1:100			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

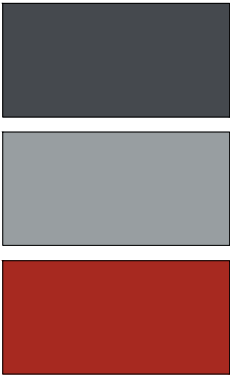
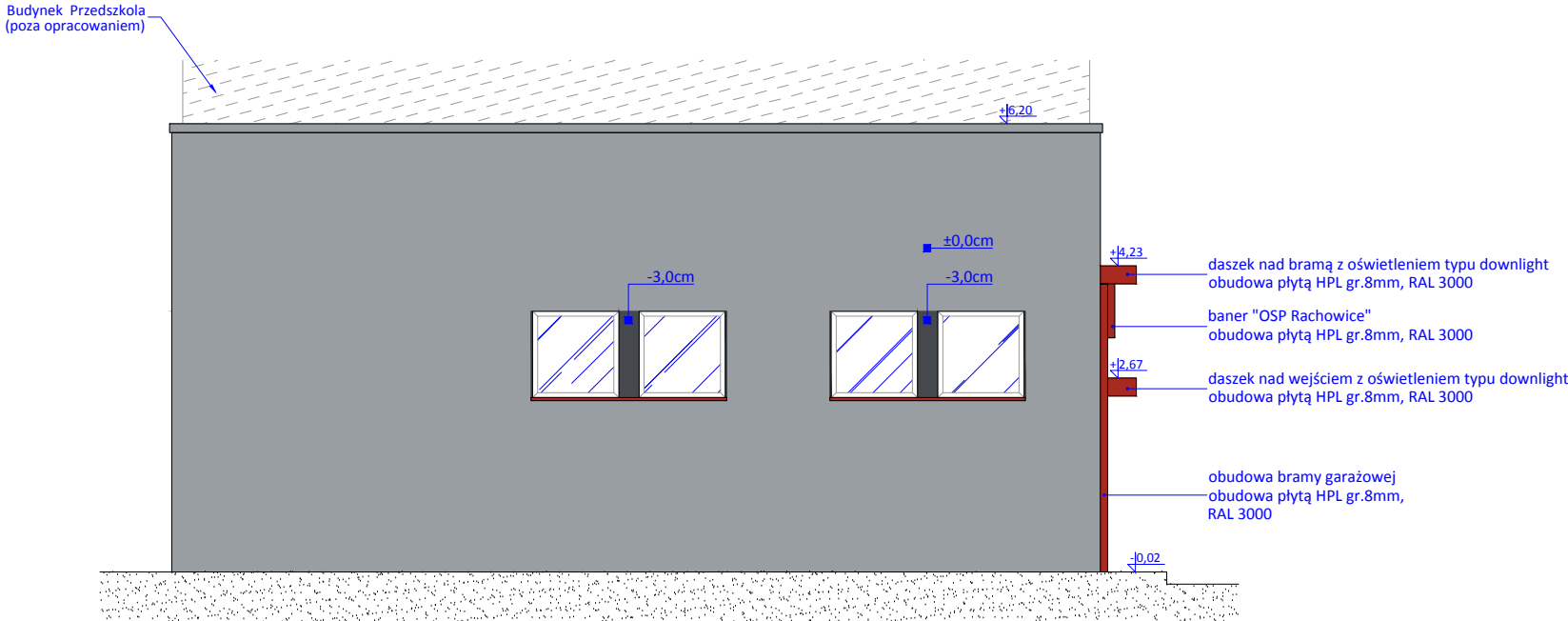
Elewacja zachodnia



Elewacja wschodnia



Elewacja południowa




RAL 7024

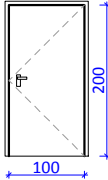
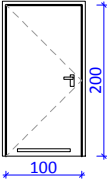
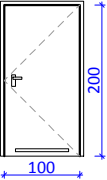
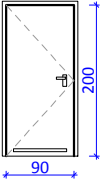
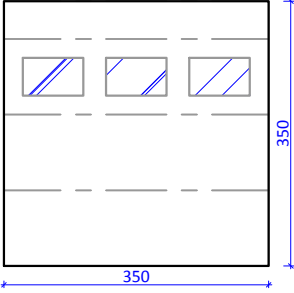
RAL 7040

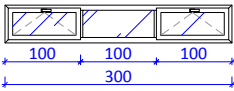
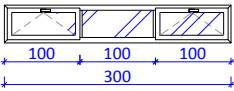
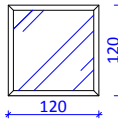
RAL 3000

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w całości lub w części jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: WIDOK ELEWACJI			Nr rys.: 2.5
Branża: architektoniczna	Skala: 1:100			
Data: 08.2020	Projektant: inż. Jan ŻELAWSKI			1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana
	Opracował: inż. Maciej ŻELAWSKI			---

SYMBOL	D1	D2	D3	D4	B1
SCHEMAT					
WYM. W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	100x200	100x200	100x200	90x200	350x350
RODZAJ SKRZYDŁA	P/100	L/100	P/100	L/90	Segment
IŁOŚĆ	1	3	1	1	1
KOLOR	RAL 7040	RAL 7040	RAL 7040	Białe	RAL 3000
ZAMKI, OKUCIA	zamek z włącznikiem patentowym, klamka metalowa srebrna	zamek z włącznikiem patentowym, klamka metalowa srebrna	zamek z włącznikiem patentowym, klamka metalowa srebrna	zamek z blokadą WC, klamka metalowa srebrna	zamek z włącznikiem patentowym, ryglowanie zapadkowe, klamka metalowa srebrna
UWAGI	drzwi zewnętrzne stalowe, próg niski oraz wypełnienie izolowane termicznie, ościeżnica prosta w kolorze skrzydła, $U_{\Sigma} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, klasa odporności na włamanie RC3	drzwi wewnętrzne, izolowane termicznie, pełne, stalowe, z otworami nawiewnymi, ościeżnica prosta w kolorze skrzydła	drzwi wewnętrzne, izolowane termicznie, pełne, stalowe, z otworami nawiewnymi, ościeżnica prosta w kolorze skrzydła	drzwi wewnętrzne, pełne, płytowo-płycinowe, z otworami nawiewnymi, ościeżnica prosta w kolorze skrzydła	drzwi zewnętrzne stalowe segmentowe, próg niski izolowany termicznie, ościeżnica prosta w kolorze skrzydła, wypełnienie pełne izolowane termicznie, $U_{\Sigma} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, klasa odporności na włamanie RC3

SYMBOL	O1	O1'	O2
SCHEMAT			
WYM. OKNA	100x100	100x100	120x120
RODZAJ SKRZYDŁA	U+FIX+U	U+FIX+U	FIX
IŁOŚĆ	1	2	4
KOLOR	RAL 7024	RAL 7024	RAL 7024
ZAMKI, OKUCIA	klamka metalowa srebrna	klamka metalowa srebrna	---
UWAGI	okna PCV, klasa odporności na włamanie RC3, nawiewnik higrosterowany o wydátku 90m³/h, $U_{\Sigma} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	okna PCV, nawiewnik higrosterowany o wydátku 60m³/h, $U_{\Sigma} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	okna PCV, stalowe, nawiewnik higrosterowany o wydátku 60m³/h, $U_{\Sigma} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

UWAGA:

Stolarka drzwiowa bezprogowa. W dolnej części drzwi do łazienek, toalet, szatni oraz pom. magazynowo-technicznych wykonać otwory nawiewne lub pozostawić szczelinę pod drzwiami o łącznej powierzchni prześwitu nie mniejszej niż 220cm². W stolarkę okiennej zamontować nawiewniki powietrza o regulowanym stopniu otwarcia (higrosterowane), dopuszcza się zabudowę kilku odrębnych nawiewników, w takim przypadku wskazany wydatek należy traktować jako sumaryczny.

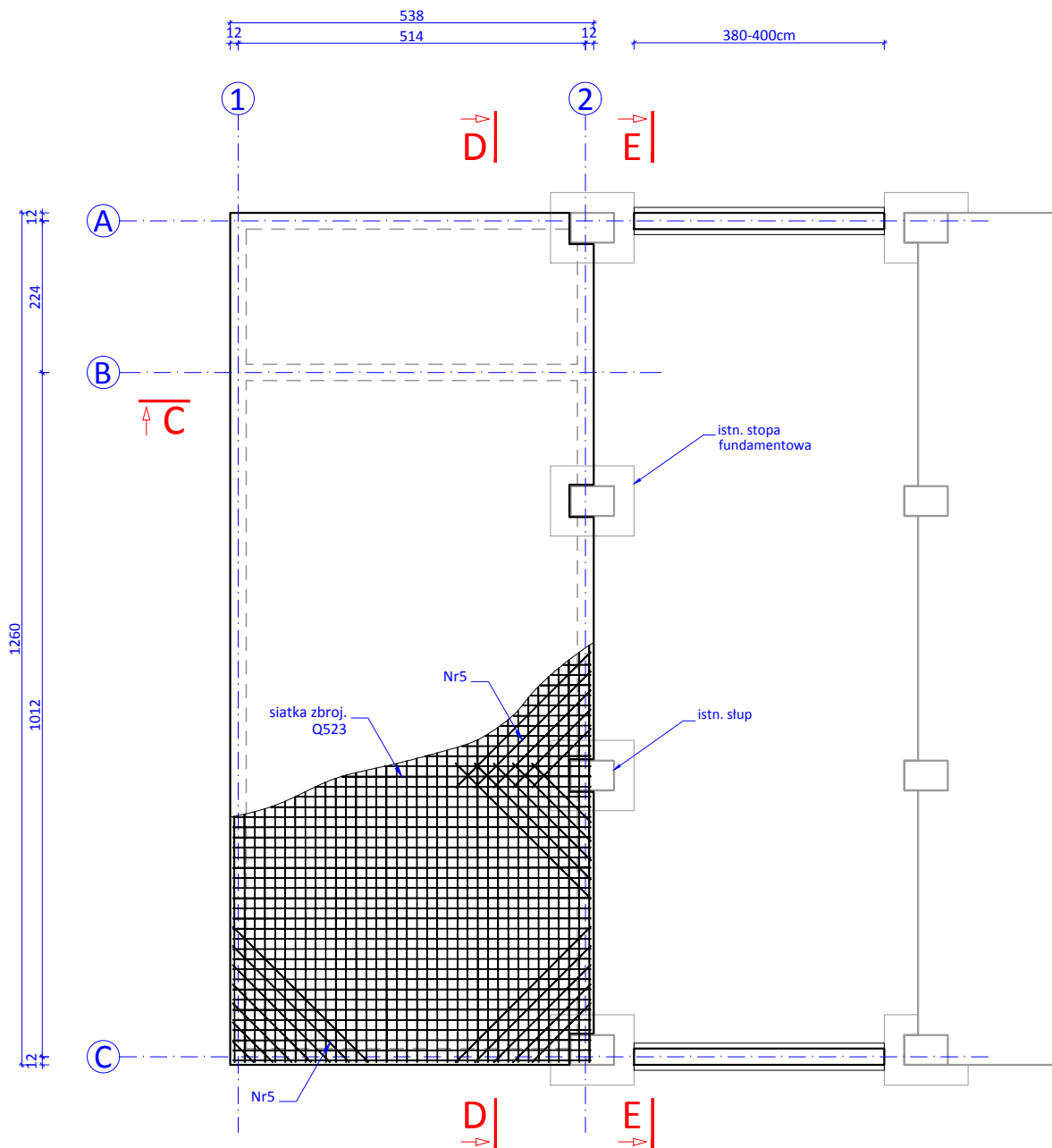
Drzwi do ustępów wykonać w zabudowie giszerowej.

Wykonawca przed złożeniem zamówienia winien zinventaryzować i zweryfikować wymiary oraz ilości stolarki okiennej i drzwiowej. Ostateczne wymiary i ilości złożone do zamówienia leżą po stronie Wykonawcy.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: ZESTAWIENIE STOLARKI			2.6
Branża: architektoniczna				
Data: 08.2020	Skala: 1:100			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



KONSTRUKCJA PŁYTY: ŻELBETOWA gr.25cm, BETON C25/30 W8, ZBROJ. SIATKĄ Q503

- PŁYTĘ WYKONAĆ NA PODBUDOWIE: gr.10cm, BETON C8/10
gr.30cm, kruszywo łamane 16-31,5 (Is≥0,98)
- WYKOP CHRONIĆ PRZED ZALANIEM WODĄ
- PODANY POZIOM POSADOWIENIA: WIERZCH CHUDEGO BETONU
- PRZYJĘTA GŁĘBOKOŚĆ PRZEMARZANIA GRUNTU: 1.0m ppt
- OSIE ŚCIAN TYCZYĆ GEODEZYJNIE
- DNO WYKOPU PODLEGA ODBIOROWI I WPISOWI DO DZIENNIKA BUDOWY
- ZBROJENIE PODLEGA ODBIOROWI I WPISOWI DO DZIENNIKA BUDOWY

POSADOWIENIE: ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MTB I GM Z DNIA 25 KWIETNIA 2012r. W SPRAWIE USTALANIA GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH (DZ.U. POZ.463) DLA OMAWIANEJ INWESTYCJI USTALA SIĘ I KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ, PRZYJMUJE SIĘ PROSTE WARUNKI GRUNTOWE. (W PRZYPADKU STWIERDZENIA, NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI, WARUNKÓW GRUNTOWYCH GORSZYCH OD PRZYJĘTYCH WYMAGANA BĘDZIE KONSULTACJA GEOLOGICZNA).

UWAGA:

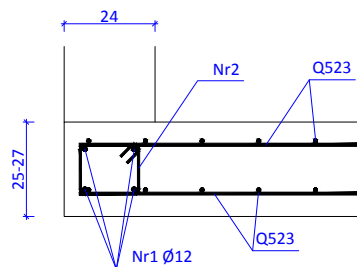
1. Zbrojenie siatką Q503 z prętów żebrowanych (A-IIIN), minimalna długość zakładów Is=53cm.
2. Zbrojenie obwodowe 4 pretami Ø12 (A-IIIN), minimalna długość zakładów Is=63cm.
3. Zbrojenie belek pod ścianami 4 pretami Ø12 (A-IIIN), minimalna długość zakładów Is=63cm.
4. Strzemiona Ø6 (A-I) w rozstawie co 30cm.
5. Wytyki pod trzpienie 4 pretami Ø12 (A-IIIN), dowiązywać do dolnego zbrojenia obwodowego/belek płyty.

UWAGA:

1. Fundamenty wykonywać sukcesywnie, pojedynczymi segmentami.
2. Odkopywanie stóp fundamentowych słupów jednocześnie z obu stron jest niedopuszczalne.
3. W razie konieczności konstrukcję zabezpieczyć przed utratą stateczności zastrzałami, rozporami.
4. Ścianę fundamentową licować od strony zewnętrznej z rygłem.
5. Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
6. W przypadku wątpliwości skonsultować z projektantem.

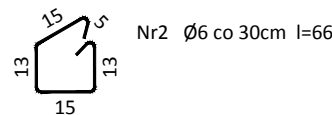
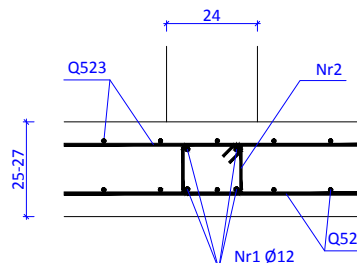
Zbrojenie obwodowe

Skala 1:20



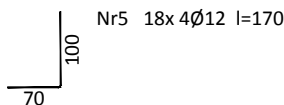
Zbrojenie belek pod ścianami

Skala 1:20



Dozbrojenie naroży (górne): Nr4 8x 7Ø12 co 20cm l=45-285
45-285

Wytyki:



UWAGA:

1. Beton do wykonania płyty C25/30 (B30) W8
2. Stal zbrojeniowa
zbr. obwodowe/belki A-IIIN (RB500)
(strzemiona) A-I (St3SX-b)
3. Otulina c_{nom}=50 mm

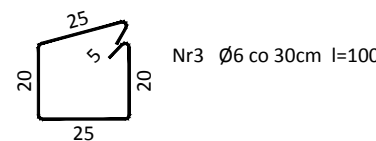
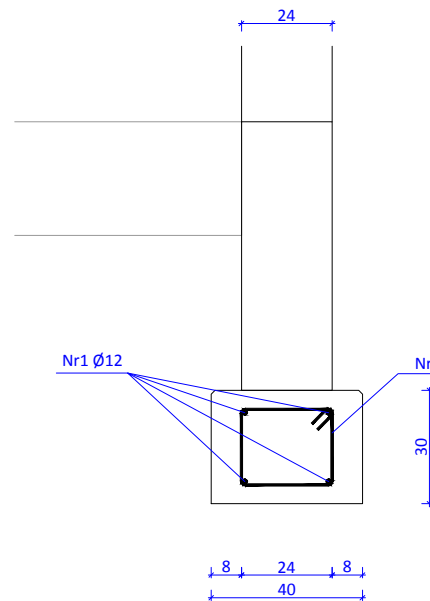
A. Po wykonaniu izolacji wewnętrznej fundamentów przestrzeń zasypać warstwami 20cm nadającym się do zasypania pochodzącym z urobku gruntem rodzimym, (grunt niespoisty, bez gruzu, kamieni). Zagęszczać ręcznie do uzyskania wskaźnika Is≥0,97. Przy zasypywaniu i zagęszczaniu uważać by nie uszkodzić wykonanej izolacji. Uzupełnić podbudowę na pełną wysokość betonem C16/20 (B20).

B. Po wykonaniu izolacji zewnętrznej fundamentów przestrzeń zasypać warstwami 20cm pospółką dobrze przepuszczalną. Zagęszczać ręcznie do uzyskania wskaźnika Is≥0,97. Przy zasypywaniu i zagęszczaniu uważać by nie uszkodzić wykonanej izolacji.

C. Wykonać opaskę z ozdobnego żwiru wielofrakcyjnego 8-32mm gr. 10cm.

Zbrojenie ławy

Skala 1:20



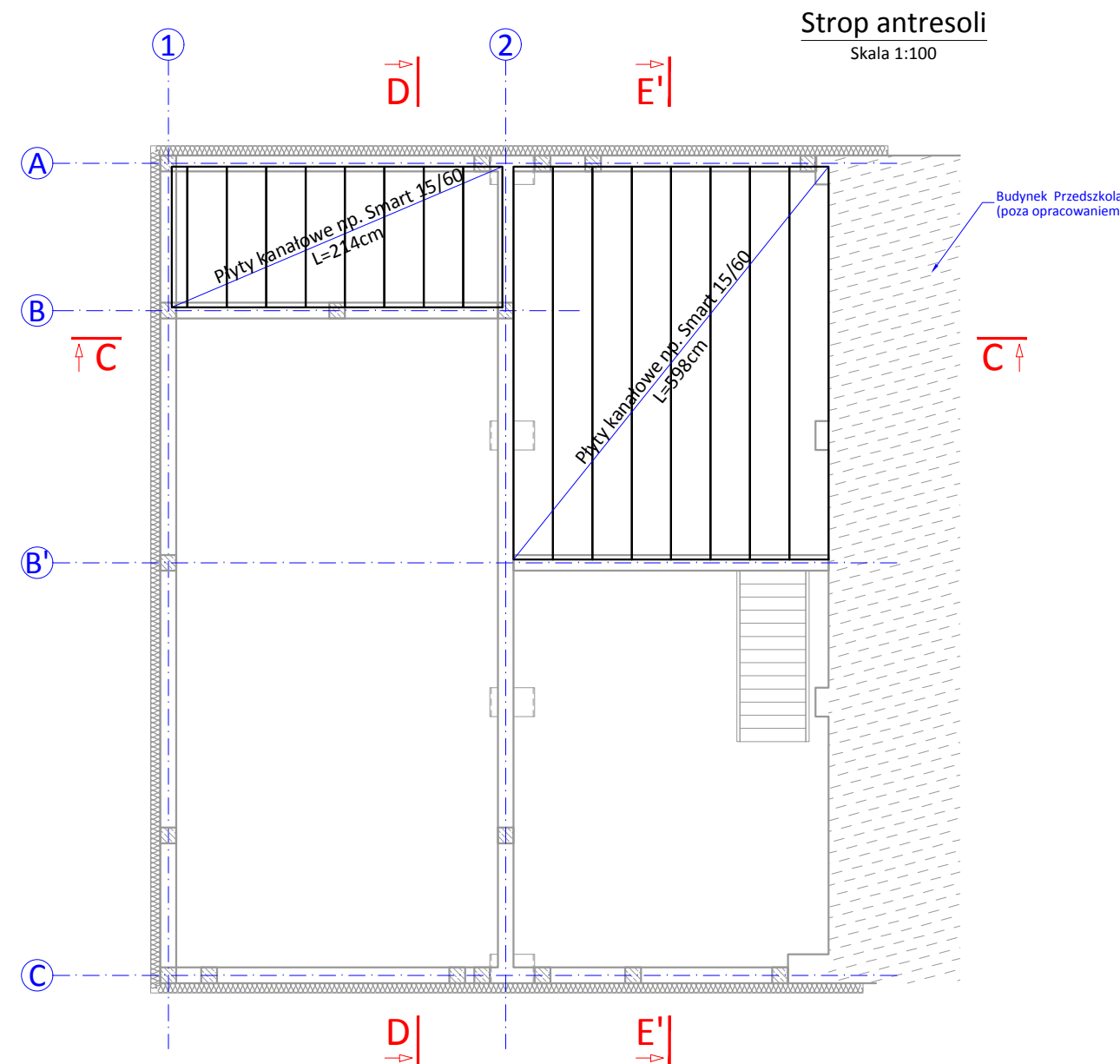
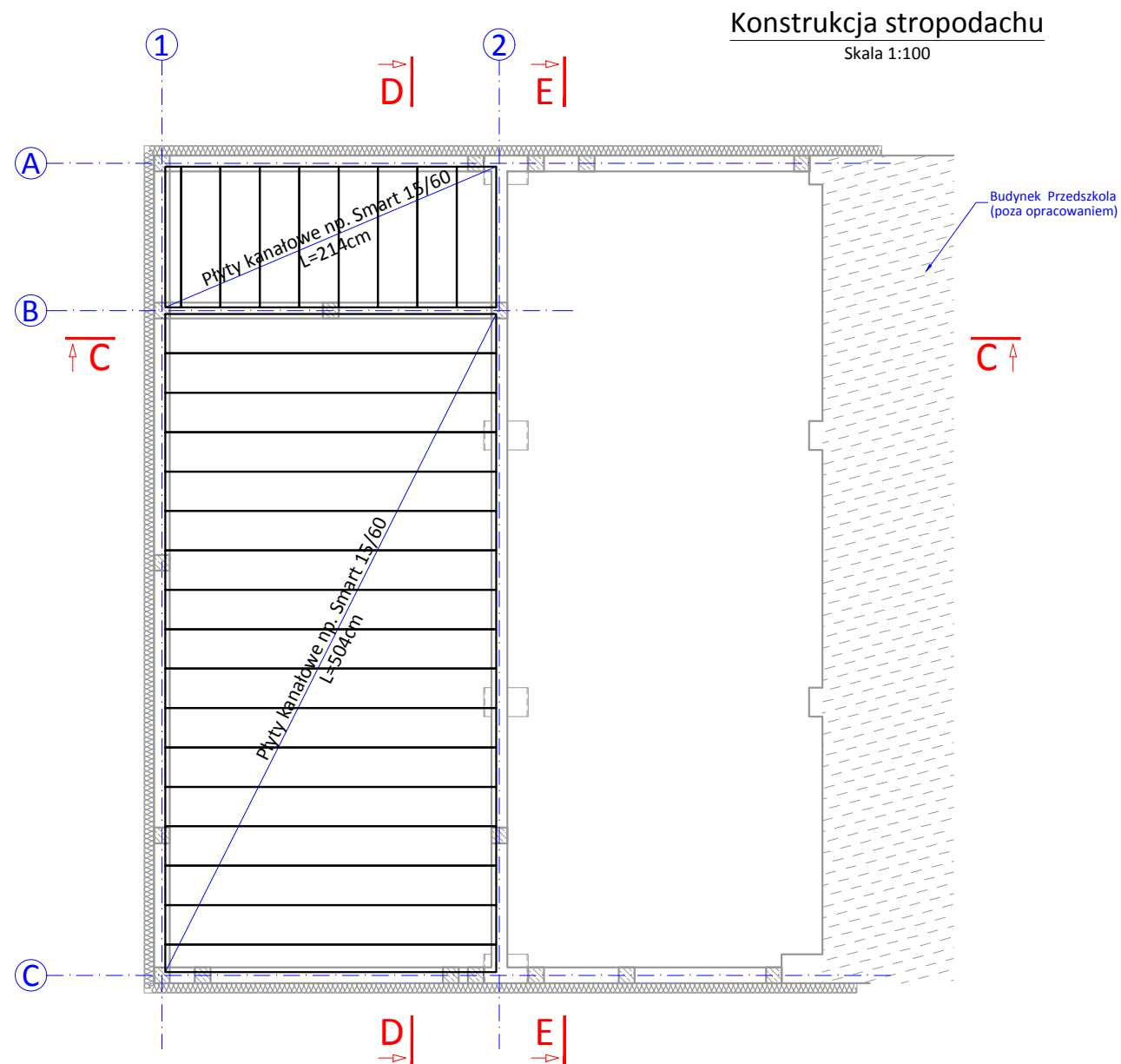
UWAGA:

1. Beton do wykonania ławy C16/20 (B20)
2. Stal zbrojeniowa A-IIIN (RB500)
(strzemiona) A-I (St3SX-b)
3. Otulina c_{nom}=50 mm

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P10.2019/03a	
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60	
Rodz. oprac.:	PBW	Nazwa rysunku:	Nr rys.:
Branża:	konstrukcyjna	KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW	
Data:	08.2020	Skala:	1:100
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana	
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---	



UWAGA:

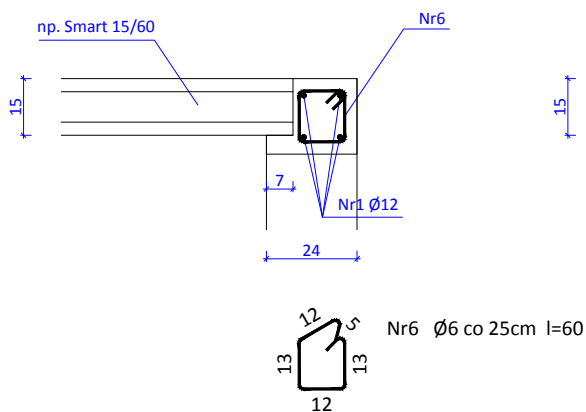
- Wieniec obwodowy/stropowy i pośredni - żelbetowy z betonu C25/30 (B30), zbrojony 4 pretami $\varnothing 12$ (A-IIIN) minimalna długość zakładów $l_s=63\text{cm}$ i strzemionami $\varnothing 6$ (A-I) w rozstawie 25cm.
- Nadproża wykonać z gotowych elementów prefabrykowanych strunobetonowych np. (2x)SBN120/120 prod. Konbet typ A dla otworów szer. do 2,0m, oparcie 15cm/typ B dla otworów szer. powyżej 2,0m, oparcie 20cm.
- Konstrukcja stropodachu i stropu z prefabrykowanych płyt kanałowych typu HC/SP np. Smart prod. Konbet, min. oparcie 70mm i/lub wg zaleceń producenta przyjętego rozwiązania.
- W strefie przysłupowej wykonać wymiany żelbetowe - wykonać jak wieniec, zbrojenie dowiązać do wienca i/lub wg zaleceń producenta przyjętego rozwiązania.

UWAGA:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Beton | C25/30 (B30) |
| 2. Stal zbrojeniowa | A-IIIN (RB500) |
| (strzemiona) | A-I (St3SX-b) |
| 3. Otulina | $c_{nom}=30\text{ mm}$ |

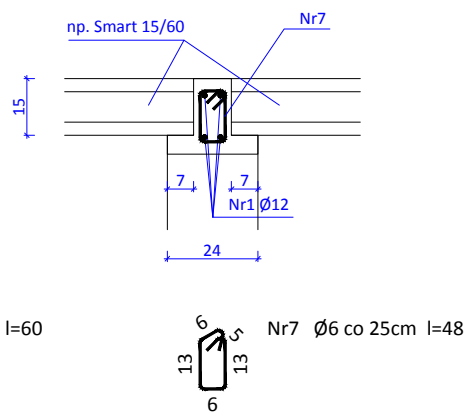
Oparcie stropu jednostronne

Skala 1:20



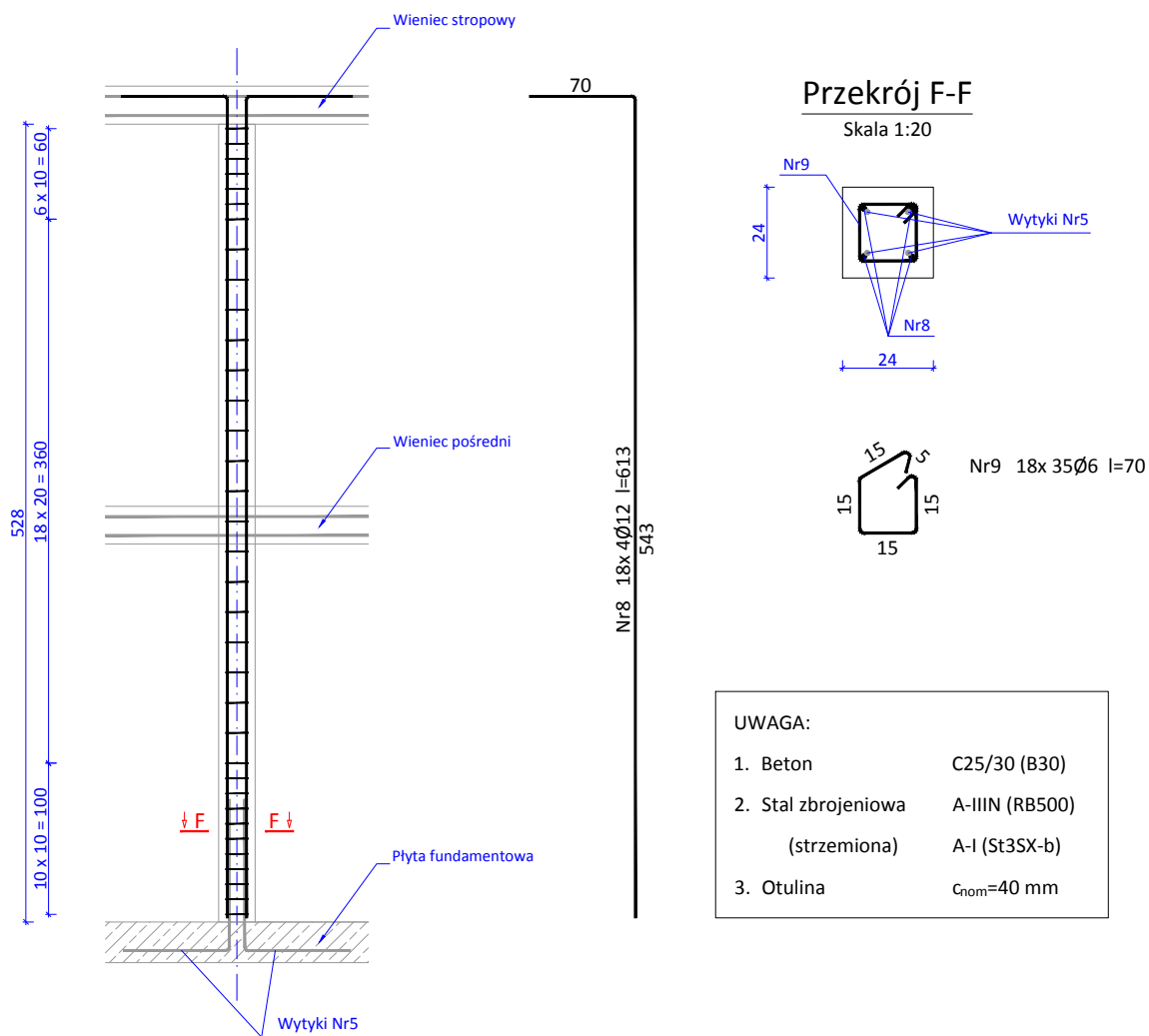
Oparcie stropu dwustronne

Skala 1:20



PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PBW	Nazwa rysunku: KONSTRUKCJA STROPODACHU I STROPU		Nr rys.: 3.2
Branża:	konstrukcyjna			
Data:	08.2020	Skala:	1:100	
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



UWAGA:

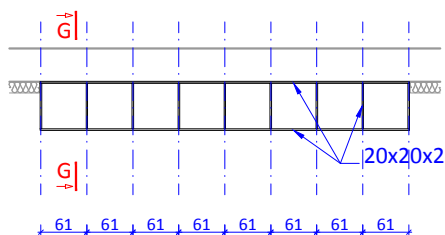
1. Trzpienie żelbetowe w ścianach murowanych (Tr) - żelbetowe z betonu C25/30 (B30), zbrojone 4 pretami Ø12 (A-IIIN) minimalna długość zakładów $l_s=63$ cm i strzemionami Ø6 (A-I) w rozstawie wg rysunku, dowiązywać do górnego zbrojenia wieńca stropowego.
2. Trzpienie przysłupowe kotwić do słupów np. przez wklejenie kotew chemicznych (2x co 75cm - kotwa HVU2 M10 kl.5.8 $l_o=90$ mm) i dowiązanie do zbrojenia głównego trzpienia.
3. Wytyki pod trzpienie wydano do rysunku płyty fundamentowej, zbrojenie 4 pretami Ø12 (A-IIIN).

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

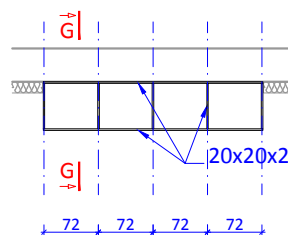
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PBW	Nazwa rysunku:		Nr rys.: 3.3
Branża:	konstrukcyjna	TRZPIENIE ŻELBETOWE W ŚCIANACH MUROWANYCH		
Data:	08.2020	Skala: 1:50		
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

Skala 1:100

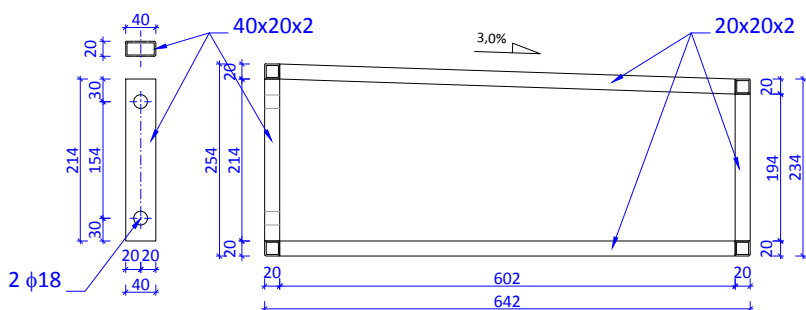


Skala 1:100



Profil zimnogięty zamknięty	20x20x2
Profil zimnogięty zamknięty	40x20x2
Stal kształtowników	S235

Skala 1:10



UWAGA:

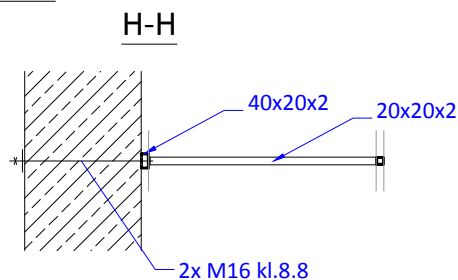
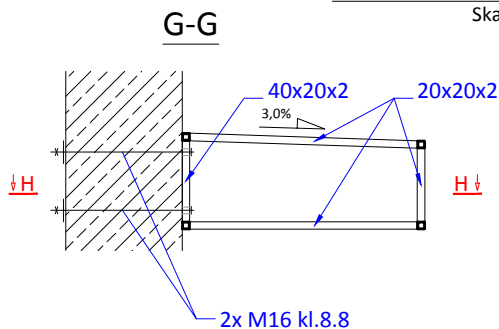
Konstrukcja stalowa skrzynkowa, spawana z profili zimnogiętych zamkniętych, cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej.

Konstrukcję mocować do ściany na przelot z blachą oporową.

W przestrzeni konstrukcji ścianę izolować termicznie: płyty styropianowe EPS 032 Fasada gr.15cm (zagruntować, bez tynku).

Obudować płytą HPL gr.8mm do zastosowań zewnętrznych, zabezpieczoną przed działaniem promieni UV i niekorzystnymi warunkami pogodowymi, podwójnie utwardzaną, wykonać wg schematu obudowy płytą HPL.

Skala 1:20

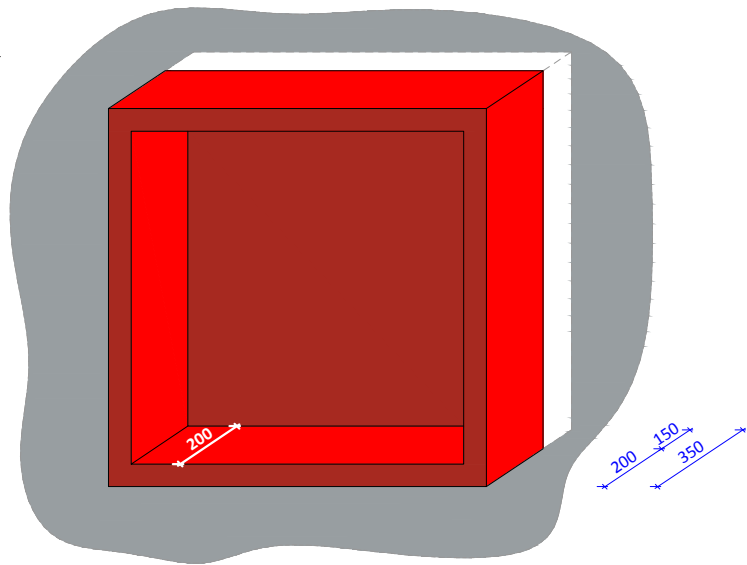


PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

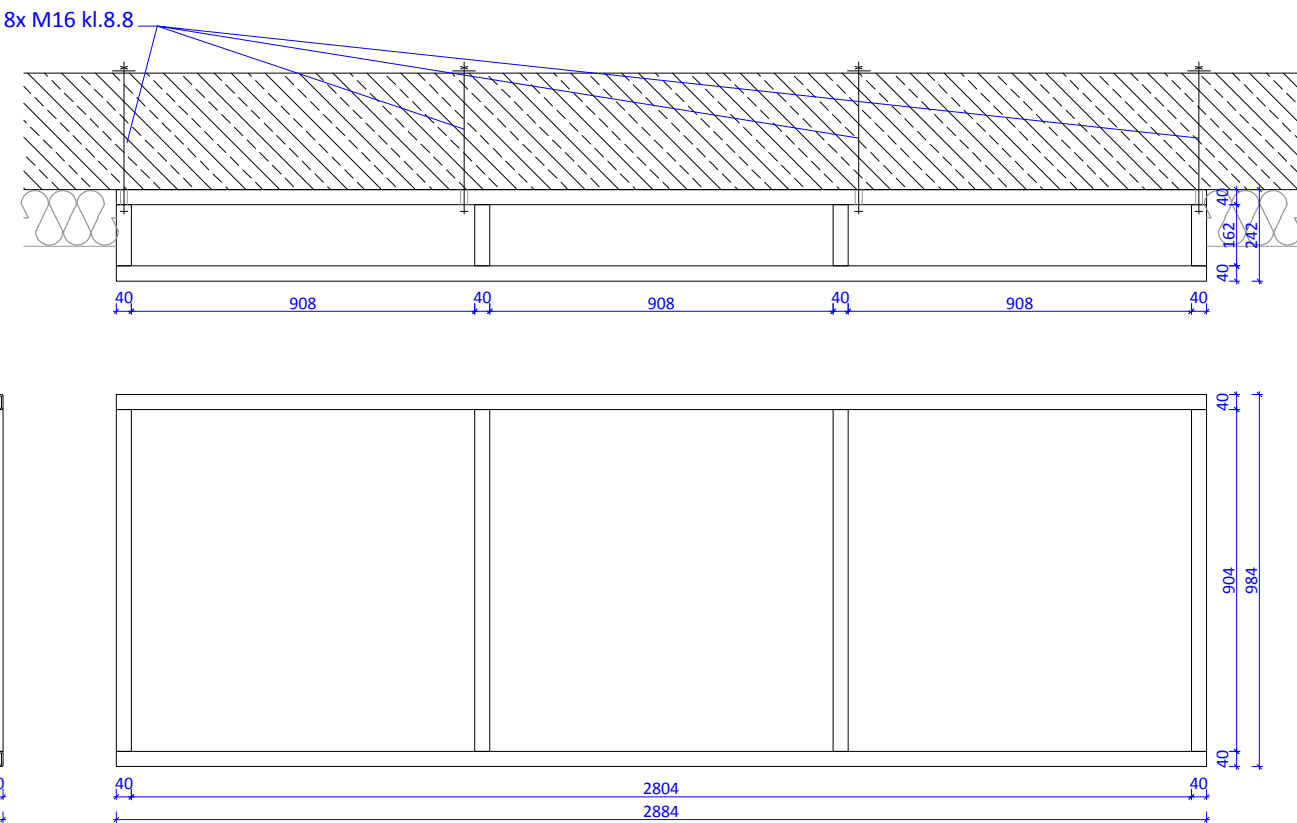
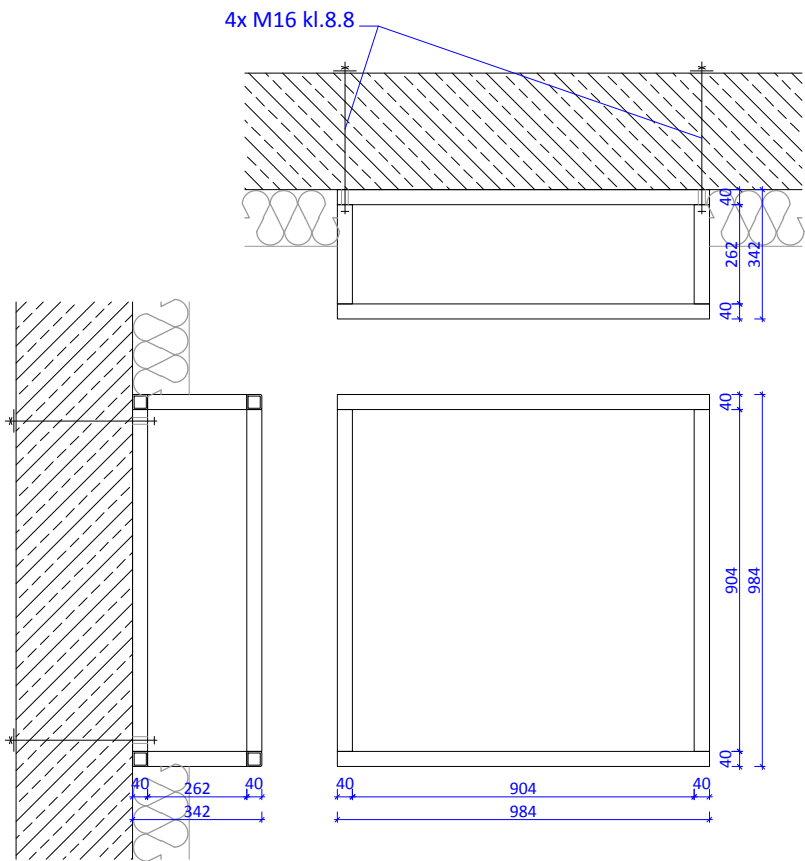
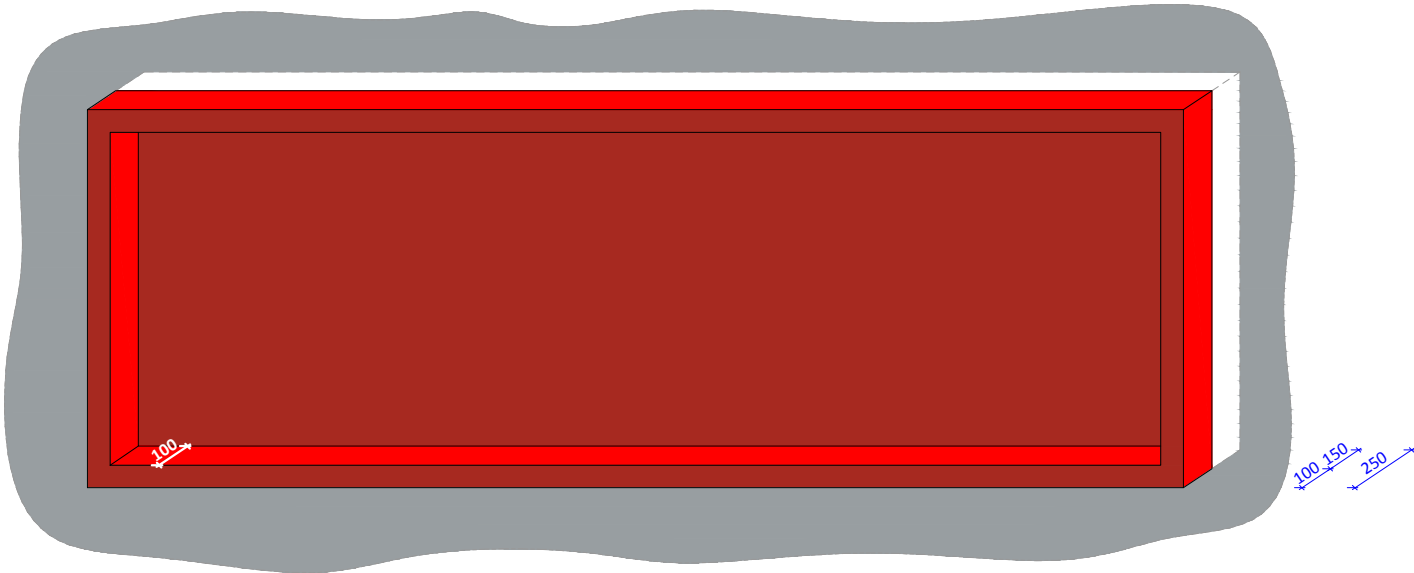
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa:		MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a	
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane: Adres inwestycji:		Rozbudowa garażu w Rachowicach. ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60			
Rodz. oprac.: PBW		Nazwa rysunku: KONSTRUKCJA DASZKÓW				Nr rys.: 3.4	
Branża: konstrukcyjna							
Data: 08.2020		Skala: 1:100					
Projektant:		inż. Jan ŻELAWSKI		1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana			
Opracował:		inż. Maciej ŻELAWSKI		---			

Obudowa kapliczki
św. Floriana

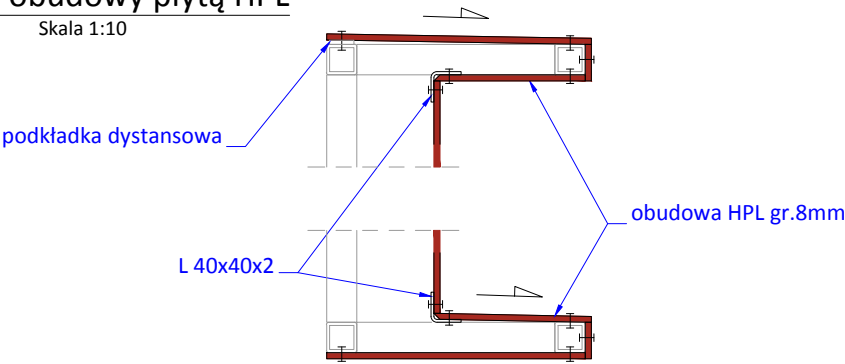


Obudowa banera
OSP Rachowice



Schemat obudowy płytą HPL

Skala 1:10



UWAGA:

Konstrukcja stalowa skrzynkowa, spawana z profili zimnogiętych zamkniętych, cynkowana ogniowo, zabezpieczona powłokami do stali ocynkowanej.

Konstrukcję mocować do ściany na przelot z blachą oporową.


W przestrzeni konstrukcji ścianę izolować termicznie: płyty styropianowe EPS 032 Fasada gr.15cm (zagruntować, bez tynku).

Obudować płytą HPL gr.8mm do zastosowań zewnętrznych, zabezpieczoną przed działaniem promieni UV i niekorzystnymi warunkami pogodowymi, podwójnie utwardzaną. Płaszczyzny górne wykonać ze spadem od budynku. Połączenie płyt na styk z taśmą uszczelniającą za pomocą łączników nitowanych, wykonać wg wytycznych producenta płyt HPL, kolor nitów tożsamy z płytą. Połączenia narożników wewnętrznych wykonać z użyciem kątownika 40x40x2.

Profil zimnogięty zamknięty 20x20x2
Profil zimnogięty zamknięty 40x20x2
Stal kształtowników S235

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

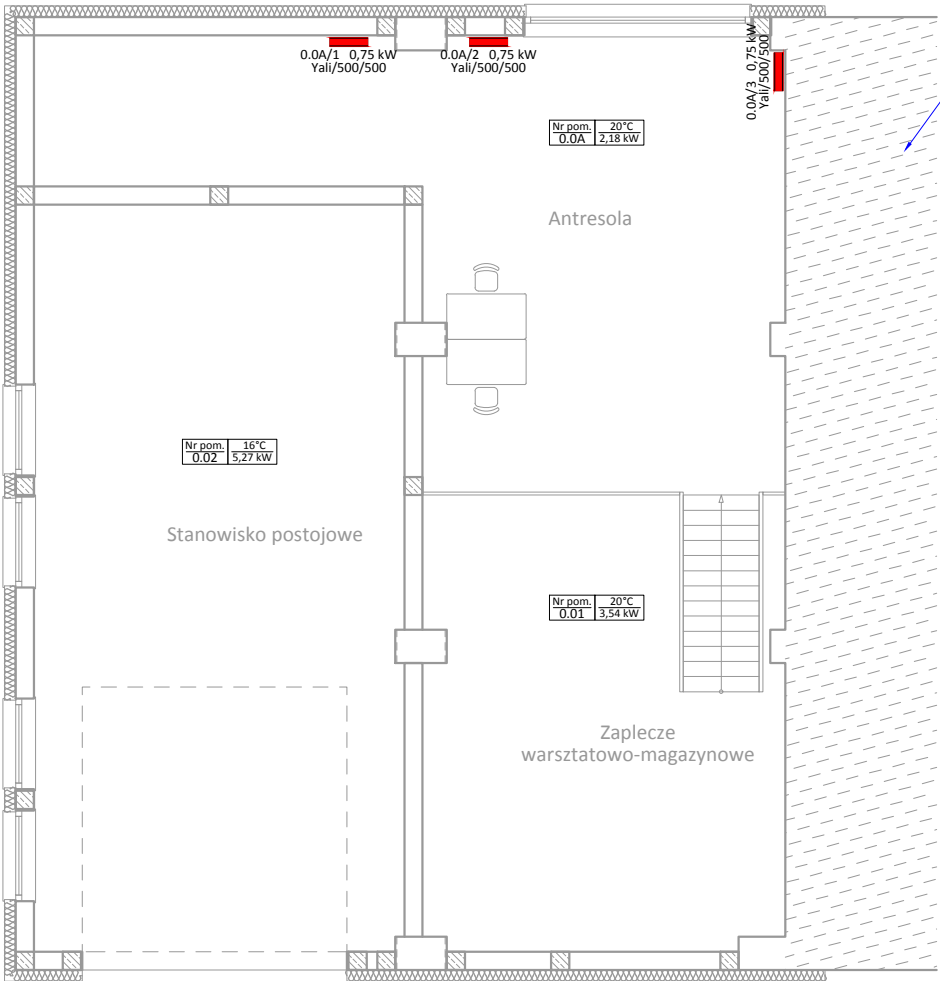
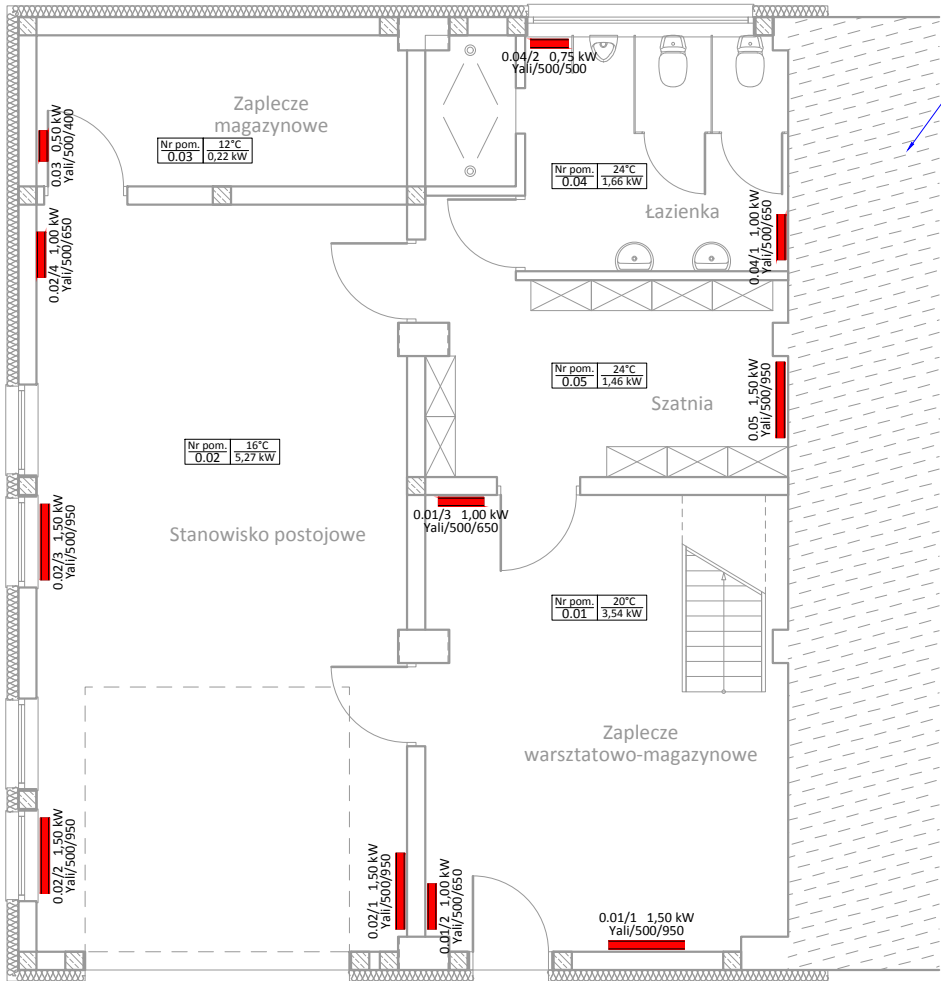
Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
Umowa Nr UM/272/57/2019		Adres inwestycji: ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: KONSTRUKCJA BANERÓW			Nr rys.: 3.5
Branża: konstrukcyjna				
Data: 08.2020	Skala: 1:20			
Projektant: inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana			
Opracował: inż. Maciej ŻELAWSKI	---			

Kondygnacja przyziemia

Skala 1:100

Antresola

Skala 1:100



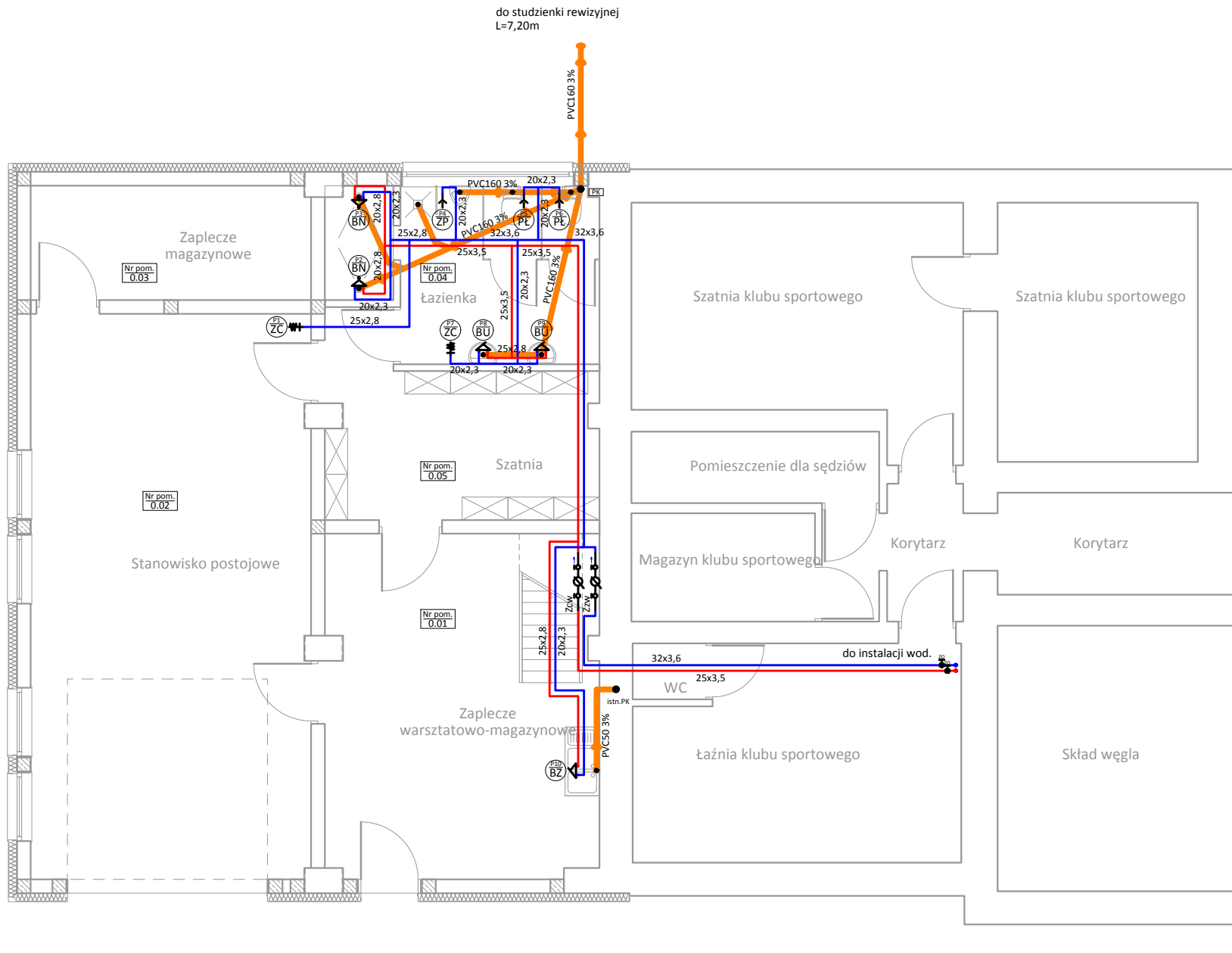
Zestawienie pomieszczeń/dobór grzejników

Nr pom.	Funkcja	Powierzchnia [m ²]	Kubatura [m ³]	Moc [kW]
Wysokość pomieszczeń 0.01-0.02 - 5,38m, 0.03 - 2,60m, 0.0A - 2,58m				
0.01	zaplecze war.-mag.	28,99	155,97	1x 1,50 + 2x 1,00
0.02	stanowisko postojowe	48,41	260,45	3x 1,5 + 1x 1,00
0.03	zaplecze magazynowe	9,80	25,48	1x 0,50
0.04	łazienka	13,33	34,66	1x 1,00 + 1x 0,75
0.05	szatnia	13,82	35,93	1x 1,50
0.0A	antresola	39,46	101,81	3x 0,75
RAZEM		153,81	614,30	16,00

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: INSTALACJA GRZEWCZA			Nr rys.: 4.1
Branża: sanitarna				
Data: 08.2020	Skala: 1:100			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynieryjna		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



UWAGA:

Przewody kanalizacyjne sytuowane w gruncie oraz przejścia przez płytę fundamentową wykonać z rur PVC SN8 do zastosowań zewnętrznych. Odpowietrzenie instalacji wykonać przewodem o średnicy Ø110. Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad okap budynku przedszkola na wysokość nie mniejszą niż 0,5m zakończyć wywiewką Ø160. Na pionie zainstalować rewizję Ø160.

Średnicę przewodów prowadzonych w gruncie zwiększono o 1-2 dymensje, wymiarowanie przedstawiono na rysunku. Podejścia pod przybory wykonać normatywne zgodne z PN-92/B-01707.

Podejście zlewozmywaka prowadzić natynkowo, włączyć do istniejącego pionu.

LEGENDA:

- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja wody zimnej (zw)
- instalacja wody ciepłej (cw)
- Z - zestaw wodomierzowy
- ZO - zawór odcinający
- PK - pion kanalizacyjny

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

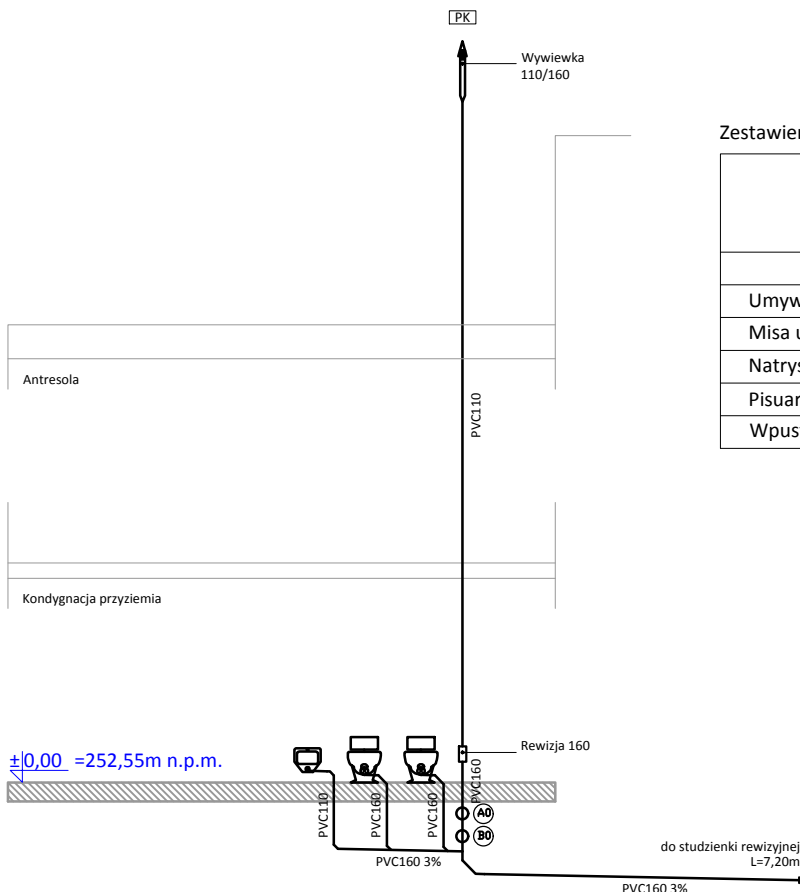
Zestawienie przyborów sanitarnych

Nazwa	Szt.
Umywalka	2
Zlewozmywak	1
Misa ustępowa	2
Natrysk	2
Pisuar	1
Wpust podłogowy	1

Zestawienie punktów czerpalnych

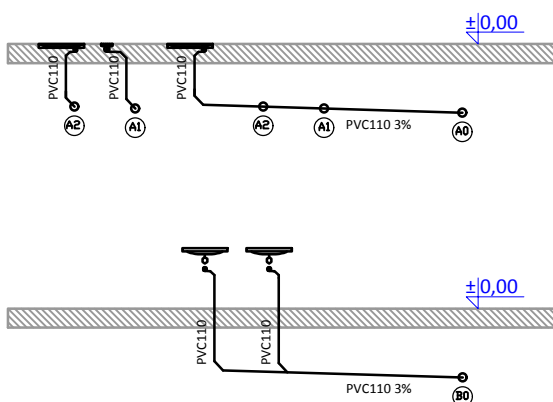
Nazwa	Szt.
BU - Bateria umywalkowa	2
BZ - Bateria zlewozmywakowa	1
Pł - Płuczka zbiornikowa	2
BN - Bateria natryskowa	2
ZP - Zawór splukujący do pisuarów	1
ZC - Zawór czerpalny	2

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku:			Nr rys.:
Branża: sanitarna	INSTALACJA WOD-KAN			4.2
Data: 08.2020	Skala: 1:100			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynieryjna		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



Zestawienie przyborów sanitarnych

Nazwa	Szt.
Umywalka	2
Misa ustępowa	2
Natrysk	2
Pisuar	1
Wpust podłogowy	1



UWAGA:

Przewody kanalizacyjne sytuowane w gruncie oraz przejścia przez płytę fundamentową wykonać z rur PVC SN8 do zastosowań zewnętrznych. Odpowietrzenie instalacji wykonać przewodem o średnicy Ø110. Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad okap budynku przedszkola na wysokość nie mniejszą niż 0,5m zakończyć wywiewką Ø160. Na pionie zainstalować rewizję Ø160.

Średnicę przewodów prowadzonych w gruncie zwiększono o 1-2 dymensje, wymiarowanie przedstawiono na rysunku. Podejścia pod przybory wykonać normatywne zgodne z PN-92/B-01707.

Podejście zlewozmywaka prowadzić natynkowo, włączyć do istniejącego pionu.

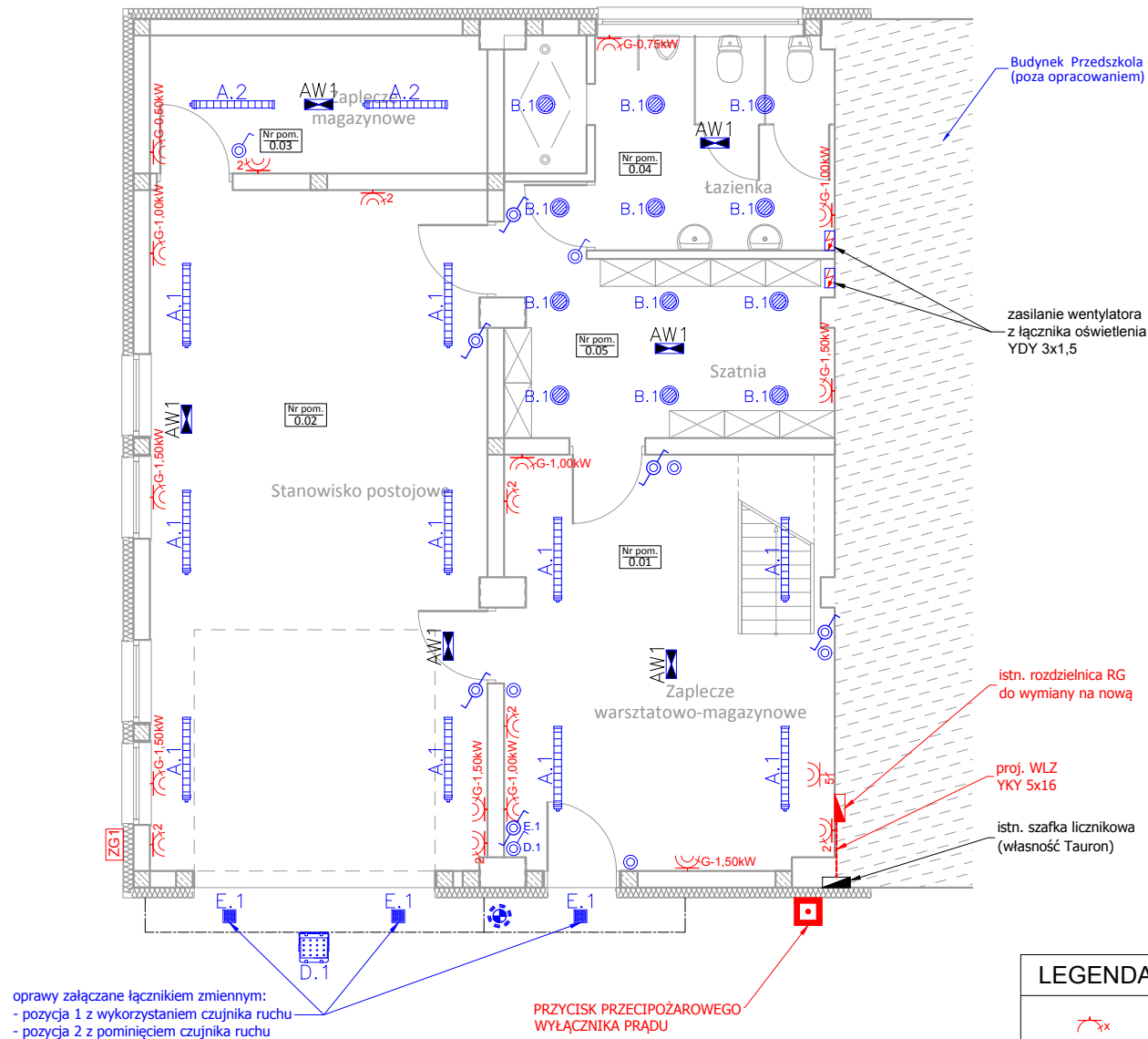
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odtwarzanie i dokonywanie zmian w całości lub w części jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
Umowa Nr UM/272/57/2019		Adres inwestycji: ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ			Nr rys.: 4.3
Branża: sanitarna	Data: 08.2020			Skala: ---
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynierska		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

Kondygnacja przyziemia

Skala 1:100



A.1 - Oprawa przemysłowa LED 25W IP66 IK09, Ra>80, T=4000K, strumień 4000lm, montaż nastropowy lub na zwieszakach, obudowa z ocynkowanej blachy stalowej, klosz ze szkła hartowanego o grubości 3,2mm z warstwą redukującą oślnienie, odbłyśnik błyszczący z polerowanego aluminium, żywotność 70.000h

A.2 - Oprawa LED 17W IP66 IK09, Ra>80, T=4000K, strumień 2100lm, montaż nastropowy lub na zwieszakach, obudowa z ocynkowanej blachy stalowej, klosz ze szkła hartowanego o grubości 3,2mm z warstwą redukującą oślnienie, odbłyśnik błyszczący z polerowanego aluminium, żywotność 70.000h

B.1 - oprawa typu downlight LED do wbudowania o średnicy 195mm, II klasa izolacji, stopień ochrony IP44, obudowa z białego poliwęglanu, dyfuzor z przezroczystego poliwęglanu, elektroniczny konwerter 220-240VAC, moc oprawy 16W, strumień oprawy 1800lm±2%, współczynnik oddawania barw Ra>80, temperatura barwowa 4000K, żywotność L80B50 w temp. otoczenia 25°C, żywotność 50.000h

C.1 - oprawa przemysłowa LED, II klasa izolacji, stopień ochrony IP65, odporność mechaniczna IK08, obudowa z blachy stalowej malowanej proszkowo, klosz z wyłaznianego poliwęglanu, moduł liniowy LED 32W elektroniczny konwerter 220-240VAC, moc oprawy 35W, strumień oprawy 4000lm±2%, współczynnik oddawania barw Ra>80, temperatura barwowa 4000K, żywotność L80B50 w temp. otoczenia 25°C 35.000h

E.1 - Oprawa typu downlight LED 20W IP65, Ra>80, 4000K, strumień 2320lm, montaż do wbudowania w strop podwieszony, obudowa z aluminium, kwadratowa 250x250mm, szkło białe psakowane, żywotność 60.000h

AW1 - Oprawa awaryjna jednozadaniowa LED 2W IP65, IK07, Ra>80, 6000K, strumień 224lm, 2 klasa ochronności, 24szt diod, moduł awaryjny z akumulatorem NiCd 7,2V 0,75Ah z czasem czasem autonomii 1h, dioda LED sygnalizująca stan pracy, z funkcją autotest, montaż naścienny, nastropowy lub do wbudowania w strop podwieszony, obudowa i klosz z poliwęglanu, atest CNBOP

Zestawienie pomieszczeń

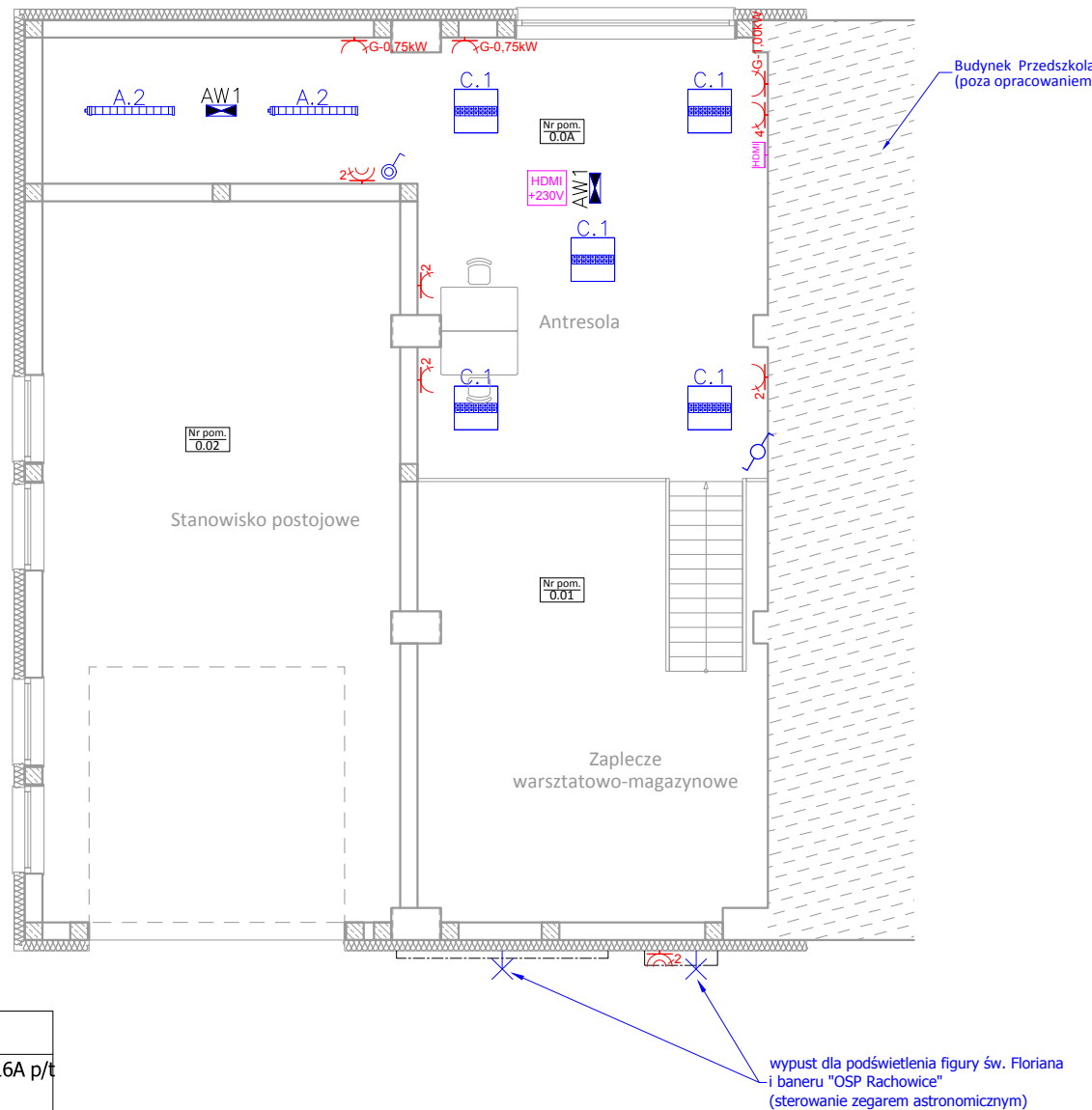
Nr pom.	Funkcja	Natężenie ośw. [lx]
0.01	zaplecze war.-mag.	200
0.02	stanowisko postojowe	200
0.03	zaplecze magazynowe	200
0.04	łazienka	200
0.05	szatnia	200
0.0A	antresola-magazyn	200
0.0A	antresola-biuro	500

LEGENDA:

	gn. x-krotne 230V 1P+N+PE 16A p/t (wys. montażu 0,3m)
	gn. x-krotne 230V 1P+N+PE 16A p/t IP44 (wys.mont. 1,2m)
	zestaw gniazd w obudowie IP44 zamykanej na klucz: 1x400V 32A, 1x400V 16A, 3x230V 16A
	gn. 400V 32A 3P+N+PE 16A n/t IP44 (wys. mont. 1,2m)
	1x gn. HDMI p/t (wys.mont. 0,3m) we wspólnej ramce z gn. 230V
	1x gn. HDMI n/t + 1x gn. 230V 1P+N+PE (montaż na suficie)
	łącznik zmienny p/t (wys. montażu 1,2m)
	łącznik pojedynczy p/t IP44 (wys. montażu 1,2m)
	łącznik zmienny p/t IP44 (wys. montażu 1,2m)
	łącznik monostabilny 16A p/t (wys. montażu 1,2m)
	punkt zasilania elektrycznego
	wypust oświetleniowy - kinkiet
	czujnik ruchu IP44
	grzejniki elektryczne zasilanie z gn. 230V, dedykowane

Antresola

Skala 1:100

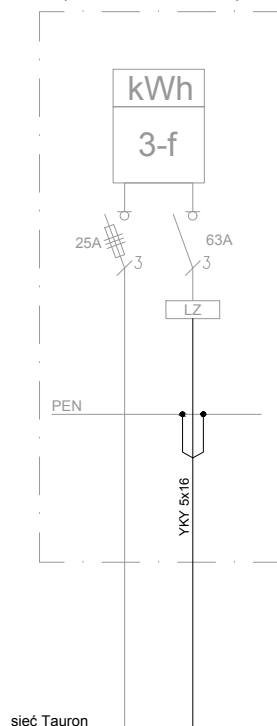


OCHRONA OD PORAŻEŃ
ZGODNIE Z PN-IEC/HD 60364
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN-S

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PBW	Nazwa rysunku: INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT		Nr rys.: 5.1
Branża:	elektroenergetyczna			
Data:	08.2020	Skala: 1:100		
Projektant:	mgr inż. Marek ŻELAWSKI		WKP/0161/POOE/14, instalacyjna	
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI		---	




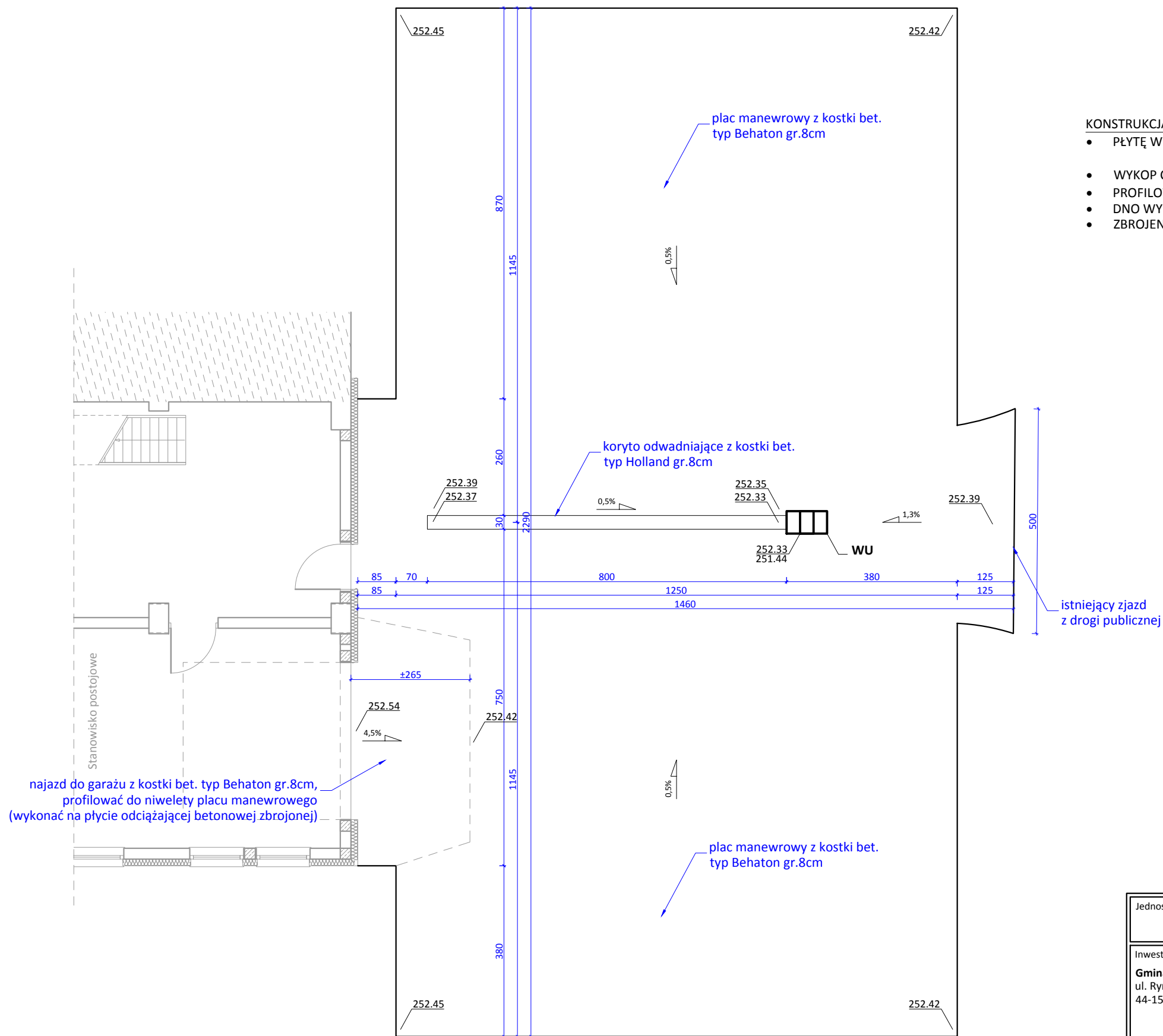
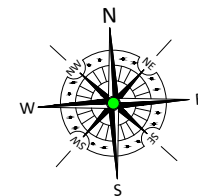
Nazwa obwodu	Zasilanie rozdzielnic RG ze złącza ZKP										Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu		Kontrola napięcia	Ograniczniki przepięć	Zestaw gniazd ZS1	Gniazdo 400V	Urządzenia 230/400V								Gniazda grzejników elektr. 230V						Gniazda 230V				Oświetlenie				Reserva miejsca 30%																																																					
P/Pz [kW]	40,4/21,1										-,-	-,-	-,-	5,0	5,0	1,0			5,0		0,1	0,1	2,5	2,5	3,0	2,5	2,3	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	-,-																																																					
Aparatura	<div><div><div>3x 230/400V 50Hz L1 L2 L3</div><div>Q1</div><div>Rozłącznik 100A Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu</div><div>Q2</div><div>BMS6 B6A</div><div>Q3</div><div>BMS6 B6A</div><div>Q4</div><div>TYTAN II D02/20A</div><div>F1.1</div><div>BCF04 40A IA=0.03</div><div>F1.2</div><div>BCF04 40A IA=0.03</div><div>F1.3</div><div>F1.4</div><div>F1.5</div><div>F1.6</div><div>F1.7</div><div>F1.8</div><div>BMS6 B10A</div><div>F2.1</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F2.2</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F2.3</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F2.4</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F2.5</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F2.6</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F3.1</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F3.2</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F3.3</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F3.4</div><div>BOLF B16A 30mA</div><div>F4.1</div><div>BMS6 B10A</div><div>F4.2</div><div>BMS6 B10A</div><div>F4.3</div><div>BMS6 B10A</div><div>F4.4</div><div>BMS6 B10A</div><div>F4.5</div><div>BMS6 B10A</div><div>F4.6</div><div>BMS6 B10A</div></div><div><div>3x LS 230V</div><div>431</div><div>3x LS 230V</div><div>TYT T1+T2 TNS 100kA</div><div>BMS6 B25A</div><div>BMS6 B16A</div><div>1P/3P</div><div>PS 230V16-TZ</div></div><div><div>HDGs 2x1,5</div><div>Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu przy wejściu do budynku</div></div></div> <div><div>PE N</div><div>YKY 5x16</div><div>YDY 5x6</div><div>YDY 5x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x1,5</div><div>YDY 3x2,5</div><div>YDY 3x1,5</div><div>YDY 3x1,5</div><div>YDY 3x1,5</div><div>YDY 3x1,5</div><div>YDY 3x1,5</div></div> <div><div>GSU</div><div>FeZn 30x4</div><div>Rs100</div></div> <tr><th>Szyna ochronna neutralna</th><td colspan="30"></td></tr> <tr><th>Typ i przekrój przewodu</th><td colspan="30">LgY 1x25 YKY 5x16 HDGs 2x1,5 YDY 5x6 YDY 5x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x1,5 YDY 3x2,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5</td></tr>																														Szyna ochronna neutralna																															Typ i przekrój przewodu	LgY 1x25 YKY 5x16 HDGs 2x1,5 YDY 5x6 YDY 5x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x1,5 YDY 3x2,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5																													
Szyna ochronna neutralna																																																																																												
Typ i przekrój przewodu	LgY 1x25 YKY 5x16 HDGs 2x1,5 YDY 5x6 YDY 5x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x2,5 YDY 3x1,5 YDY 3x2,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5 YDY 3x1,5																																																																																											

1. Rozdzielnicę RG zabudować jako wtykową w obudowie z tworzywa, II klasy izolacji, wyposażonej w drzwi, o stopniu ochrony min. IP44.
2. Prąd znamionowy rozdzielnic - 100A.
3. Podejście - góra, odejście - góra.
4. Punkt rozdziału sieci z TN-C na TN-S w rozdzielnicy uziemić. Rezystancja uziemienia $R < 10\Omega$.
5. Przy rozdzielnicę RG zamontować główną szynę uziemiającą GСУ.
6. Wszystkie części przewodzące dostępne urządzeń oraz części przewodzące obce przyłączyć, za pomocą linki LgY 6mm, do szyny uziemiającej.
7. W rozdzielnicę pozostawić 30% rezerwy miejsca.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa:		MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a	
Inwestor: Gmina Sońnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sońnicowice		Zamierzenie budowlane:		Rozbudowa garażu w Rachowicach.			
Umowa Nr UM/272/57/2019		Adres inwestycji:		ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60			
Rodz. oprac.: PBW		Nazwa rysunku:				Nr rys.:	
Branża: elektroenergetyczna		SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ				5.2	
Data: 08.2020		Skala:		---			
Projektant:		mgr inż. Marek ŻELAWSKI		WKP/0161/POOE/14, instalacyjna			
Opracował:		inż. Maciej ŻELAWSKI		---			



KONSTRUKCJA PŁYTY ODCIĄŻAJĄCEJ: ŻELBETOWA gr.15-25cm, BETON C25/30, ZBROJ. SIATKĄ Q503

- PŁYTĘ WYKONAĆ NA PODBUDOWIE: gr.10cm, BETON C8/10
gr.30cm, kruszywo łamane 16-31,5 (I_s≥0,98)
- WYKOP CHRONIĆ PRZED ZALANIEM WODĄ
- PROFILOWAĆ ZE SPADKIEM OD BUDYNKU
- DNO WYKOPU PODLEGA ODBIOROWI I WPISOWI DO DZIENNIKA BUDOWY
- ZBROJENIE PODLEGA ODBIOROWI I WPISOWI DO DZIENNIKA BUDOWY

najazd do garażu z kostki bet. typ Behaton gr.8cm,
profilować do niwelety placu manewrowego
(wykonać na płycie odciażającej betonowej zbrojonej)

plac manewrowy z kostki bet.
typ Behaton gr.8cm

istniejący zjazd
z drogi publicznej

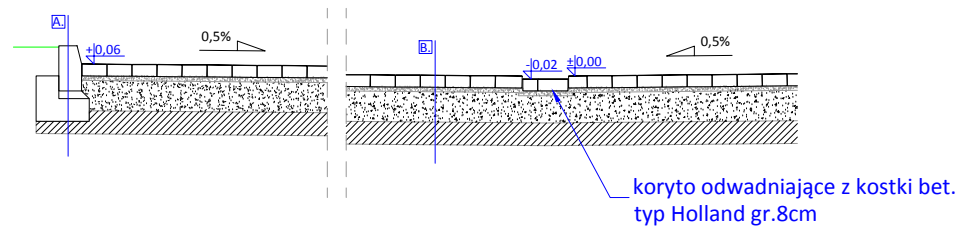
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie,
odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PBW	Nazwa rysunku: PLAC MANEWRÓWY		Nr rys.: 6.1
Branża:	konstrukcyjna			
Data:	08.2020	Skala: 1:100		
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

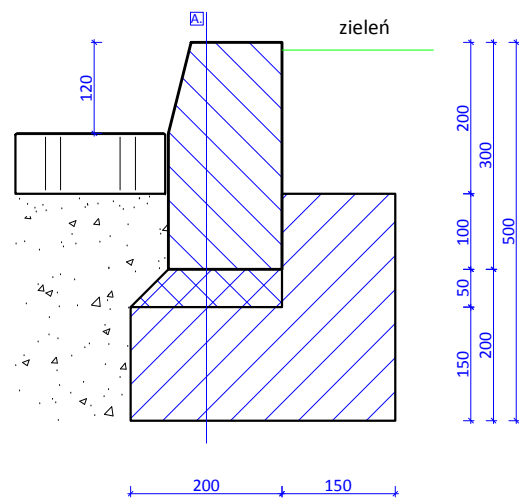
Przekrój poprzeczny placu manewrowego

Skala 1:50

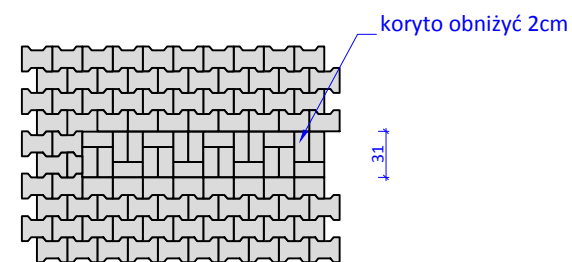


Schemat wbudowania obrzeża drogowego 15x30

Skala 1:10



Wzór brukowania koryta odwadniającego



A.	OBRZEŻE DROGOWE 15x30
	betonowe obrzeże wibroprasowane 15x30x100cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr.5cm
	ława z betonu C12/15

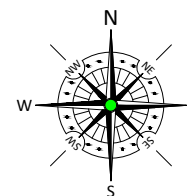
B.	KONSTRUKCJA PLACU
	betonowa kostka brukowa wibroprasowana typ Behaton gr.8cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr.3cm
	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr.20cm
	stabilizacja podłoża cementem Rm=2,5MPa, gr.15cm

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

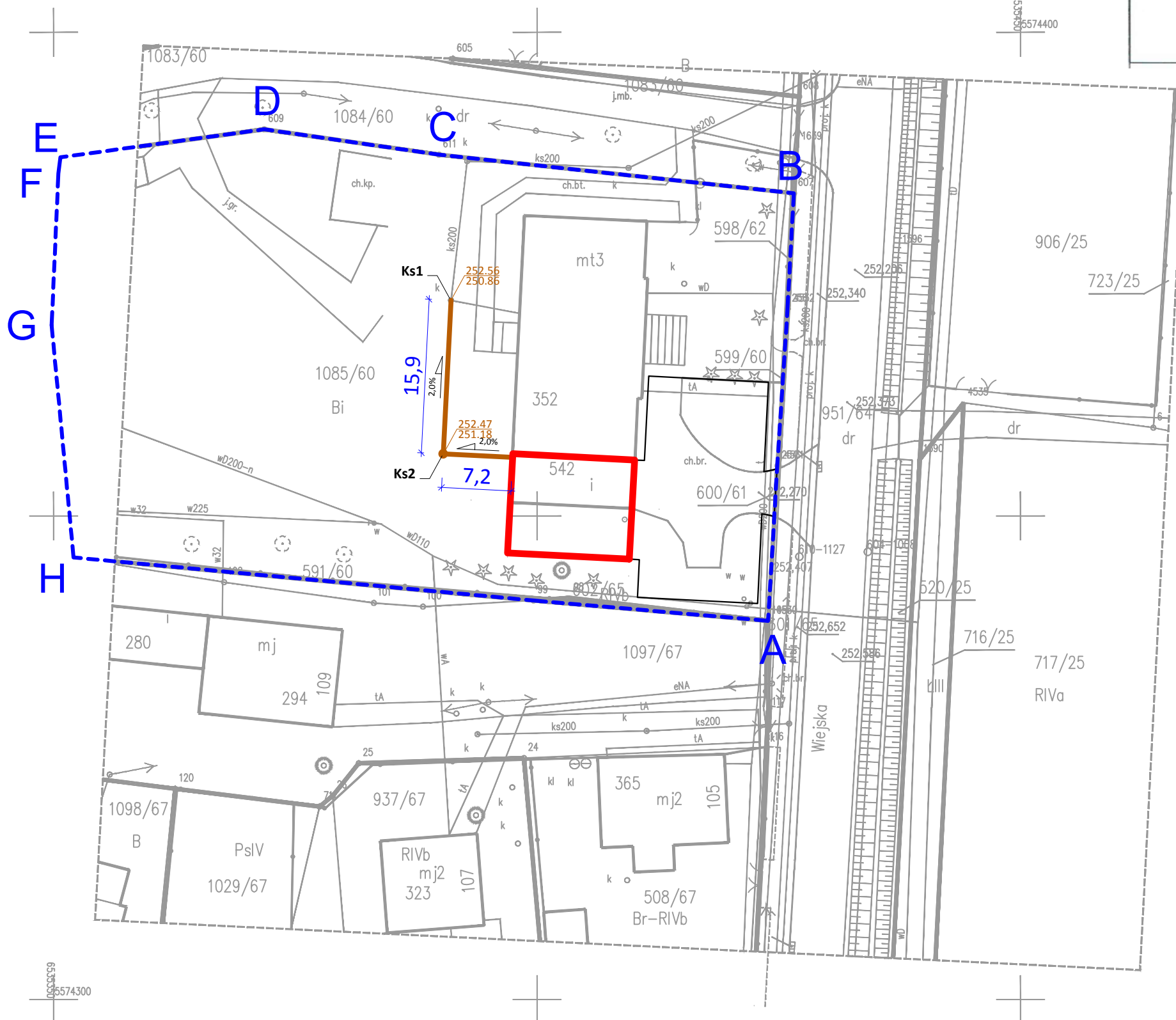
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.: PBW	KONSTRUKCJA PLACU MANEWRWOWEGO			6.2
Branża: konstrukcyjna				
Data: 08.2020	Skala: ---			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1660/94/Lo, konstrukcyjno-budowlana		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		

Projekt został wykonany
na aktualnej kopii
mapy do celów projektowych



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
LEGENDA	SKALA 1:500
	Identyfikator zgłoszenia prac: WGN-RZG.6640.1.1141.2019
Zakres aktualizacji:	Położenie: Sośnicowice ul. Wiejska
	Województwo: śląskie Powiat: gliwicki
UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH	Jednostka ewidencyjna: 240506_5, Sośnicowice
	Obwód ewidencyjny: 0004, Rachowice] Działka: 1085/60
GODŁO MAPY ZASADNICZEJ:	Wykonawca: DBGEODEZIA Damian Barciaga
	ul. Dunikowskiego 3c/18, 41-707 Ruda Śląska, NIP 641-244-05-62, Tel. 518-333-205
6.130.25.03.3.3; 6.130.25.03.3.1	10.06.2019
mgr inż. ADAM PNIAK GEODETA UPRAWNIONY nr 7947/90/Kt	



Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Gliwicach
2019 -10- 02
WGN-RZG.6642.6812.2019
Nr ewid.

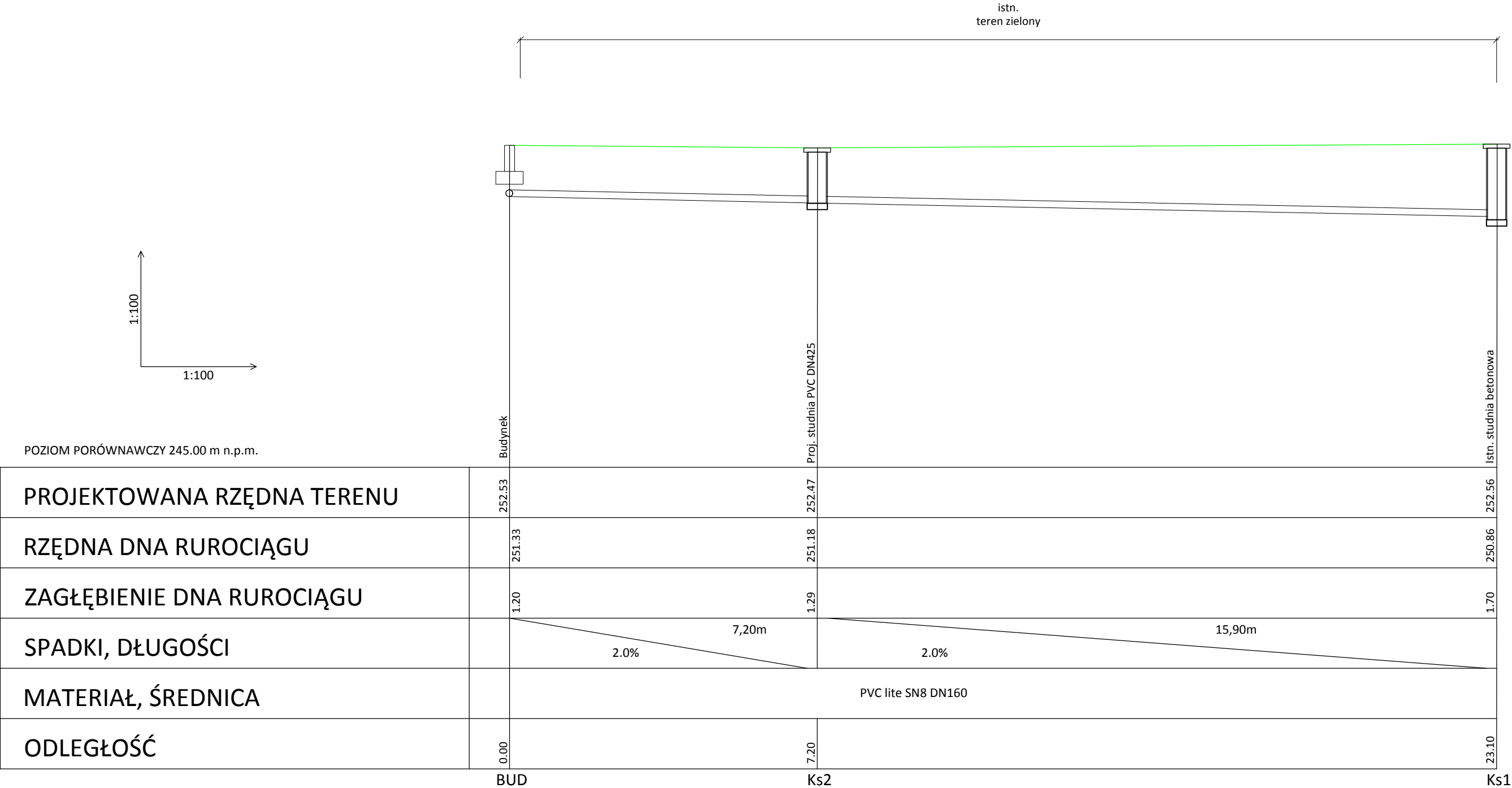
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany
w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji
materiałów państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego

STAROSTA GLIWICKI
P. 2405.2019.1953
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego
02 PAŹ. 2019
data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
z up. Starosty
inż. Agnieszka Mazur
imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ
SPECJALISTA
Wydział Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

LEGENDA:	
A-H	granica działki
	proj. wejście główne do budynku
	istniejący zjazd z drogi na działkę
	proj. rozbudowa garażu
	proj. instalacja kan. sanitarnej

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie,
odstępowań i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction	Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice	Zamierzenie budowlane: Rozbudowa garażu w Rachowicach.
Umowa Nr UM/272/57/2019	Adres inwestycji: ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI SANITARNEJ
Branża: sanitarna	Nr rys.: 7.1
Data: 08.2020	Skala: 1:500
Projektant: inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynierska
Opracował: inż. Maciej ŻELAWSKI	---



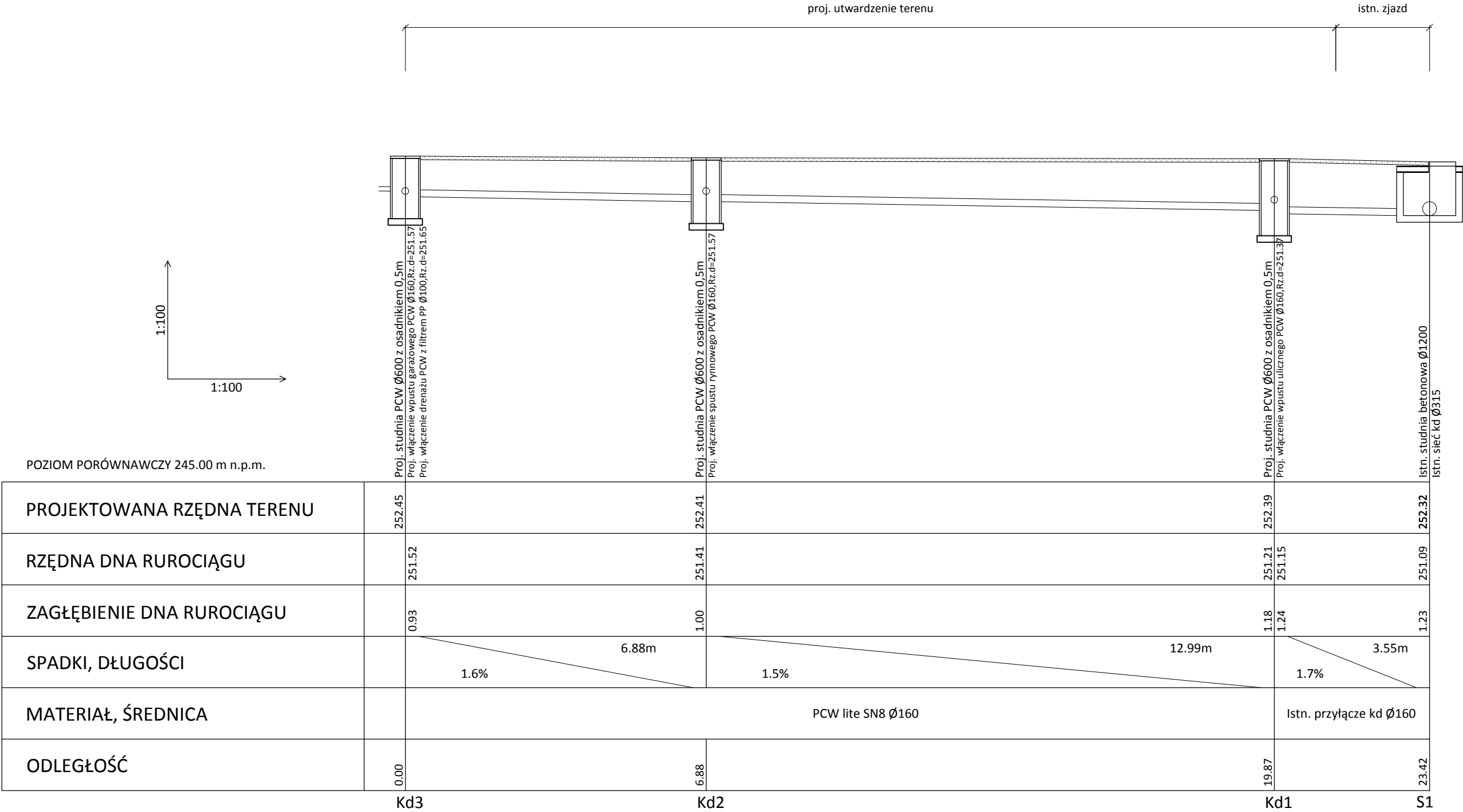
UWAGA:

- 1. Skrzyżowanie z sieciami uzbrojenia terenu wykonać z zachowaniem normatywnych odległości.
- 2. Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.
- 3. Wszystkie wymiary i odległości zweryfikować na budowie.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PBW	Nazwa rysunku: PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ		Nr rys.: 7.2
Branża:	sanitarna			
Data:	08.2020	Skala: 1:100/100		
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynieryjna		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



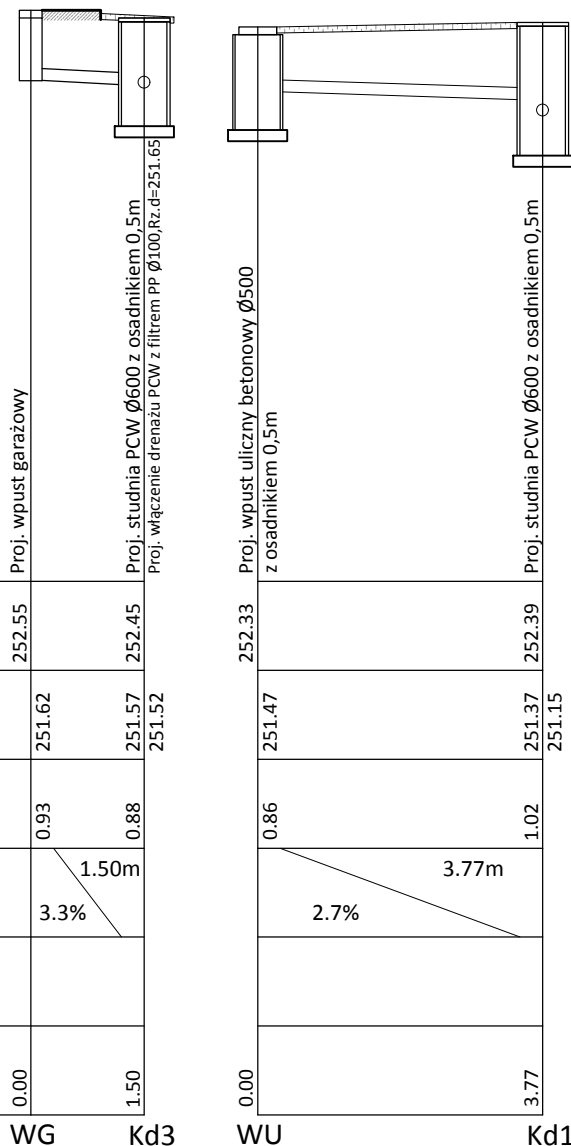
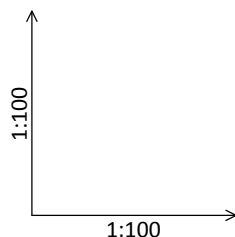
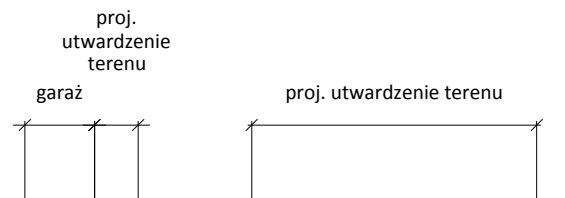


UWAGA:

1. Skrzyżowanie z sieciami uzbrojenia terenu wykonać z zachowaniem normatywnych odległości.
2. Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.
3. Wszelkie wymiary i odległości zweryfikować na budowie.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:			
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku:			Nr rys.: 7.4
Branża: sanitarna	PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Data: 08.2020	Skala: 1:100/100			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynieryjna		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



POZIOM PORÓWNAWCZY 245.00 m n.p.m.

PROJEKTOWANA RZĘDNA TERENU	252.55	252.45
RZĘDNA DNA RUROCIĄGU	251.62	251.57
ZAGŁĘBIENIE DNA RUROCIĄGU	0.93	0.88
SPADKI, DŁUGOŚCI	3.3%	1.50m
MATERIAŁ, ŚREDNICA		
ODLEGŁOŚĆ	0.00	1.50

WG Kd3 WU Kd1

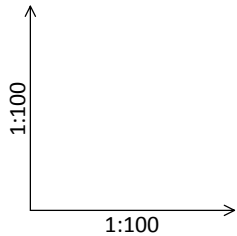
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

UWAGA:

1. Skrzyżowanie z sieciami uzbrojenia terenu wykonać z zachowaniem normatywnych odległości.
2. Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.
3. Wszelkie wymiary i odległości zweryfikować na budowie.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction		Nr projektu: P10.2019/03a	
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice		Zamierzenie budowlane: Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
Umowa Nr UM/272/57/2019		Adres inwestycji: ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60	
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: PROFIL WPUSTU GARAŻOWEGO, ULICZNEGO		Nr rys.: 7.5
Branża: sanitarna	Data: 08.2020		Skala: 1:100/100
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynieryjna	
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---	




POZIOM PORÓWNAWCZY 245.00 m n.p.m.

PROJEKTOWANA RZĘDNA TERENU	252.53	252.53	252.53	252.45
RZĘDNA DNA RUROCIĄGU	251.76	251.72	251.67	251.65
ZAGŁĘBIENIE DNA RUROCIĄGU	0.77	0.81	0.86	0.80
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.4%	10.60m	0.4%	13.50m
MATERIAŁ, ŚREDNICA	dren PCW z filtrem PP perf. Ø100			
ODLEGŁOŚĆ	0.00	10.60	24.10	27.17
	D3	D2	D1	Kd3

UWAGA:

- Skrzyżowanie z sieciami uzbrojenia terenu wykonać z zachowaniem normatywnych odległości.
- Wszelkie prace w zbliżeniu z sieciami uzbrojenia terenu wykonać ręcznie.
- Wszystkie wymiary i odległości zweryfikować na budowie.

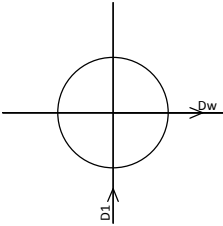
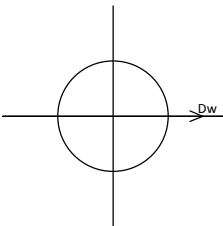
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: PROFIL DRENAŻU			Nr rys.: 7.6
Branża: sanitarna	Skala: 1:100/100			
Data: 08.2020	Projektant: inż. Jan ŻELAWSKI			1593/93/Lo, instalacyjno-inżynieryjna
	Opracował: inż. Maciej ŻELAWSKI			---

Zestawienie kinet studni betonowych

Oznaczenie	Nazwa	Rysunek	Ilość
WU	Osadnik 0,50m w studni Ø500mm		1 szt.

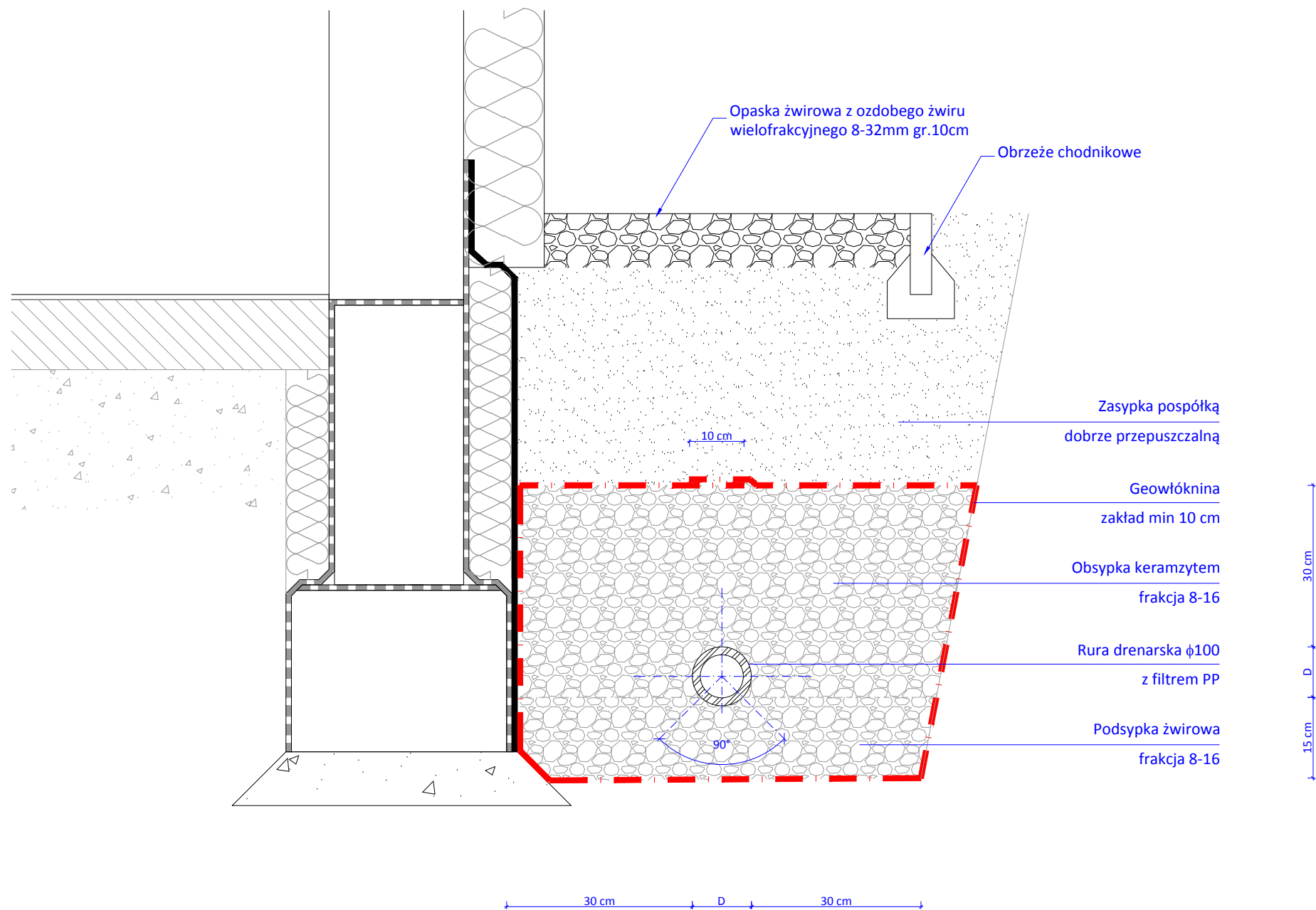
Zestawienie kinet studni tworzywowych typowych np. prod. Wavin

Oznaczenie	Nazwa	Rysunek	Ilość
Ks2	Kineta przepływowa w studni Ø425mm Dw: Ø160, PCW SN8 Ø160 D1: Ø160, PCW SN8 Ø160, L90°		1 szt.
Kd1 Kd2 Kd3	Osadnik 0,50m w studni Ø600mm Dodatkowe wloty z wykorzystaniem wkładek in-situ		3 szt.
D1 D2	Osadnik 0,50m w studni Ø425mm Dodatkowe wloty z wykorzystaniem wkładek in-situ		2 szt.
D3	Kineta końcowa w studni Ø425mm Dw: Ø100, dren PCW z filtrem PP perf. Ø100		1 szt.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

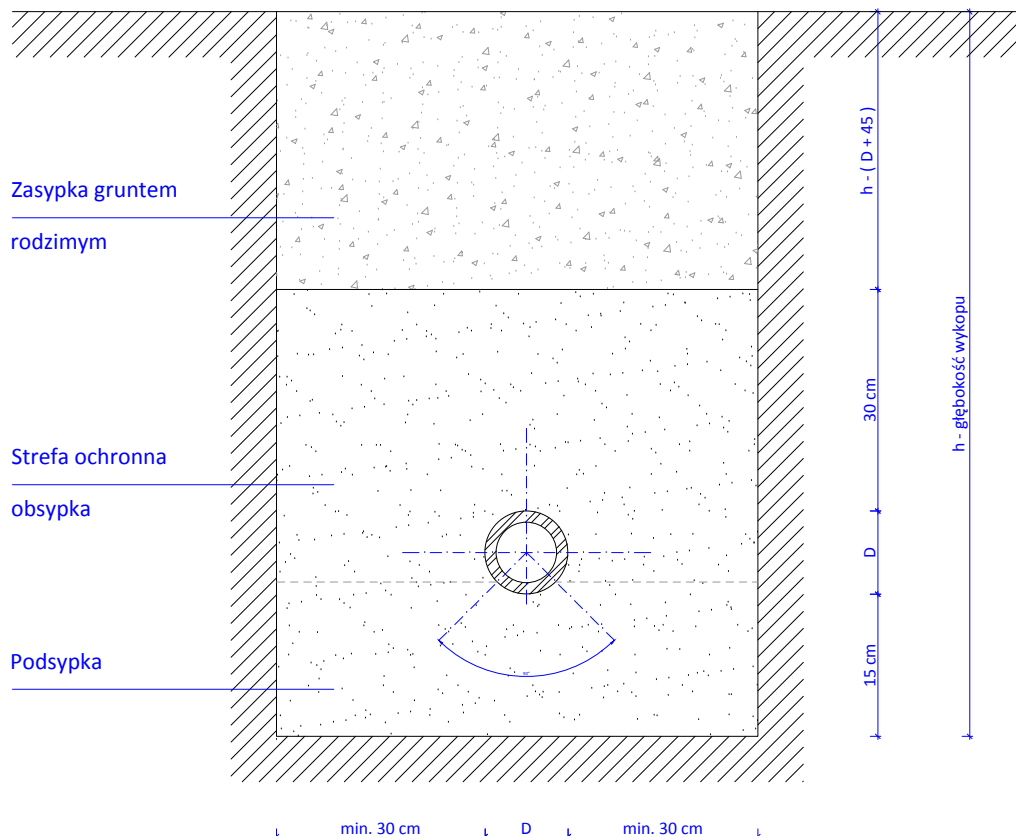
Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction			Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60	
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: ZESTAWIENIE KINET		Nr rys.: 7.7
Branża: sanitarna			
Data: 08.2020	Skala: ---		
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynierska	
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---	



PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

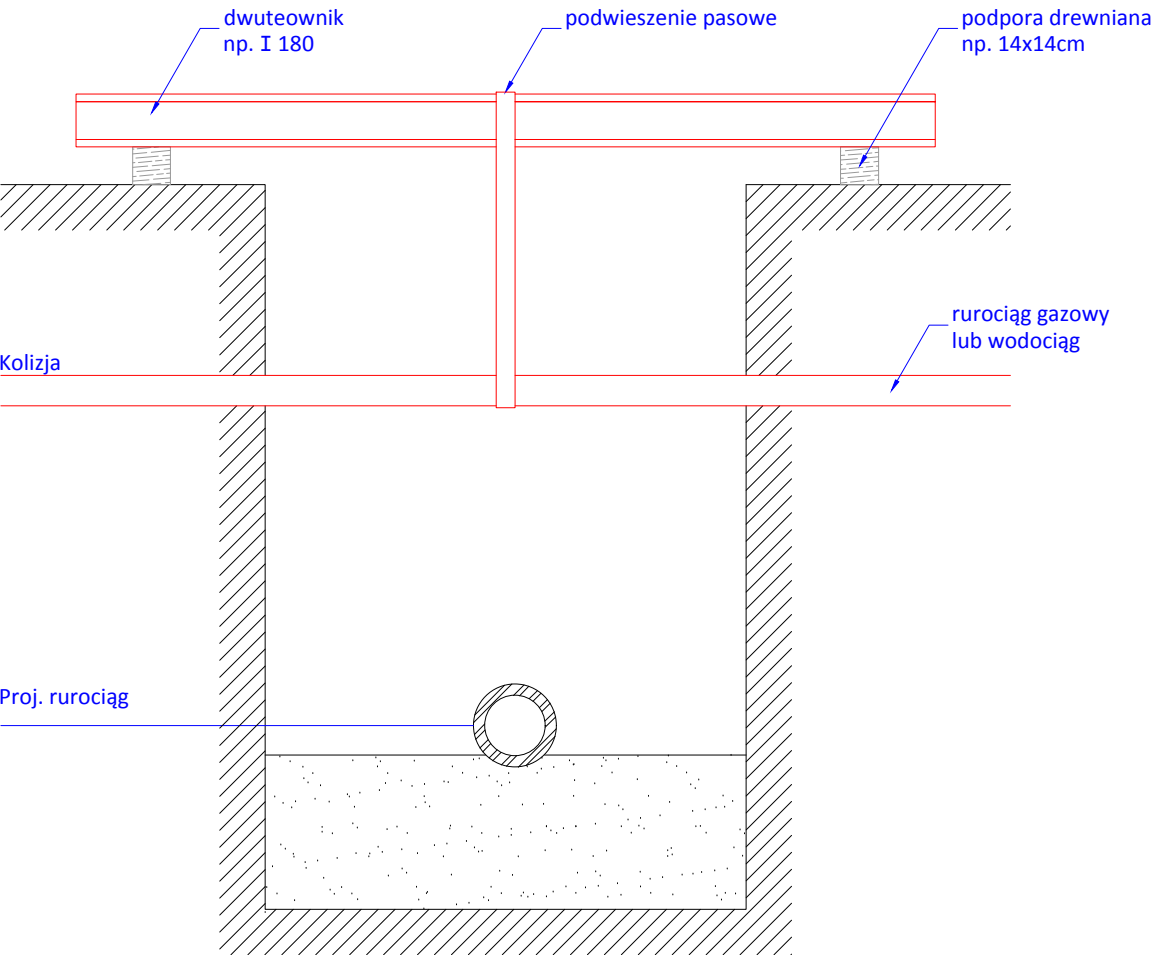
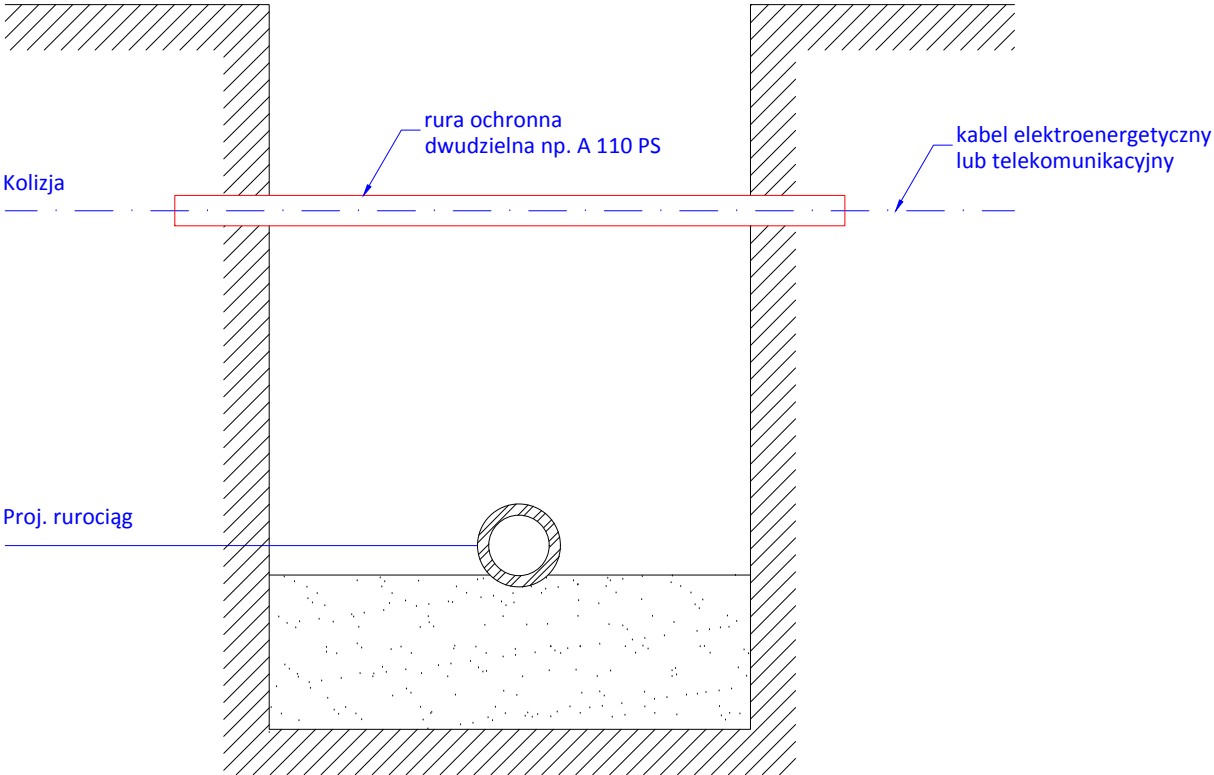
Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku:			Nr rys.:
Branża: sanitarna	SCHEMAT DRENAŻU			7.8
Data: 08.2020	Skala: ---			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynieryjna		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		




PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

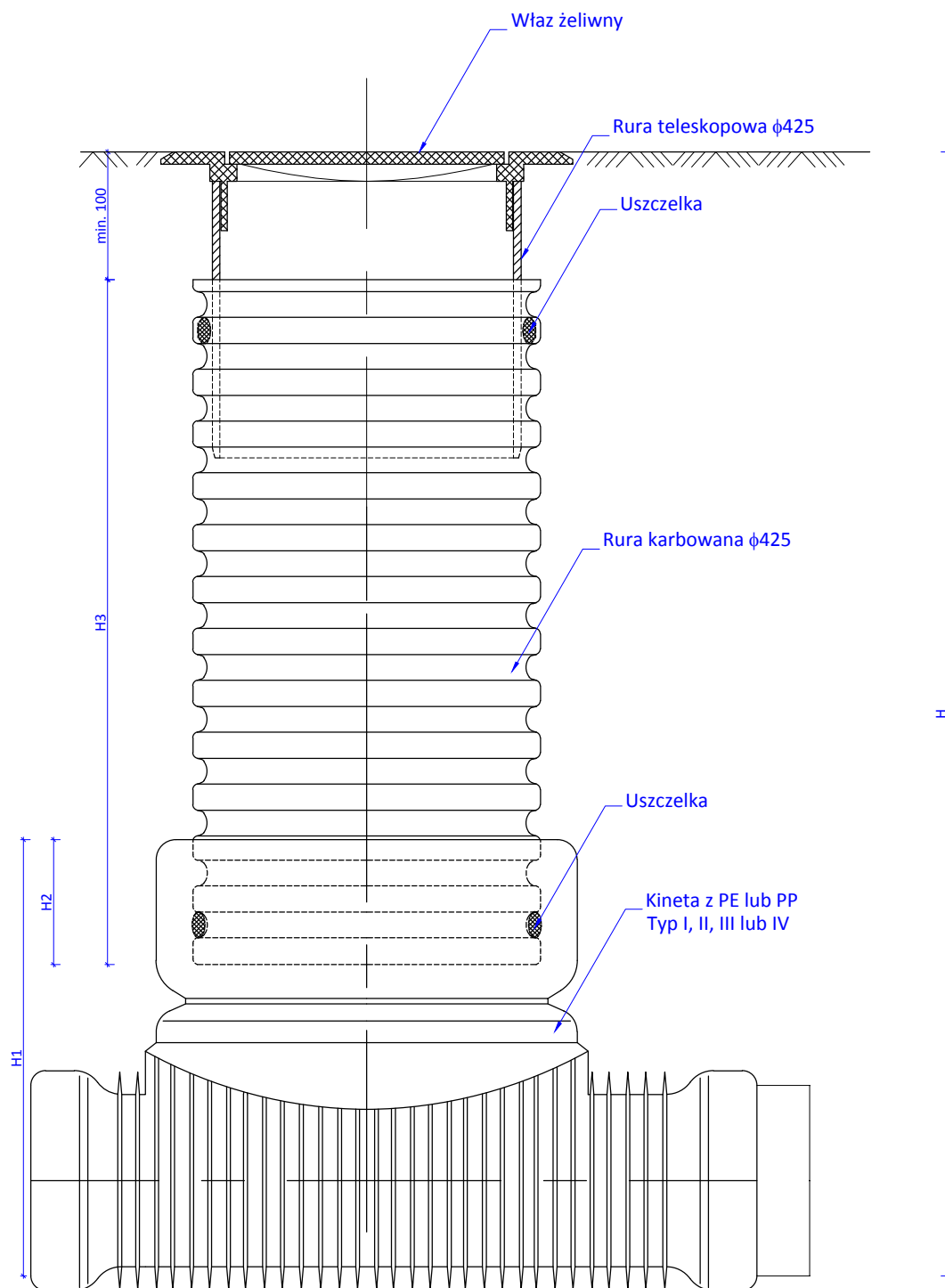
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: SCHEMAT POSADOWIENIA RUROCIĄGU			Nr rys.: 7.9
Branża: sanitarna	Skala: ---			
Data: 08.2020				
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynierska		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED
Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowania i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019	Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.		
	Adres inwestycji:	ul. Wiejska 111, 44-156 Rachowice 240506_5.0004.1085/60		
Rodz. oprac.: PBW	Nazwa rysunku: SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KOLIZJI			Nr rys.: 7.10
Branża: sanitarna				
Data: 08.2020	Skala: ---			
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynieryjna		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		



PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE / COPYRIGHT RESERVED

Dokumentacja chroniona prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w części lub w całości jest możliwe tylko i wyłącznie za zgodą autora.

Jednostka projektowa: MIVO Construction 62-065 Grodzisk Wielkopolski, Os. Wojska Polskiego 15/15 tel. 604 400 667, mail: mivo@mivo.construction				Nr projektu: P10.2019/03a
Inwestor: Gmina Sośnicowice ul. Rynek 19 44-153 Sośnicowice Umowa Nr UM/272/57/2019		Zamierzenie budowlane:	Rozbudowa garażu w Rachowicach.	
		Adres inwestycji:		
Rodz. oprac.:	PBW	Nazwa rysunku: SCHEMAT STUDZIENKI TWORZYWOWEJ		Nr rys.: 7.11
Branża:	sanitarna			
Data:	08.2020	Skala:	---	
Projektant:	inż. Jan ŻELAWSKI	1593/93/Lo, instalacyjno-inżynierska		
Opracował:	inż. Maciej ŻELAWSKI	---		