



GRZYBUD Paweł Grzybek
Kubiki 2, 97-525 Wielgomłyny
ul. Tysiąclecia 10 F/120, 97-500 Radomsko
kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl
tel. 508 521 423

Egzemplarz nr 1

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE Kategoria obiektu budowlanego: IX
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	DZ. NR EW. 379, OBREB 16 PRZYBYSZÓW, PRZYDATKI PRZYBYSZOWSKIE, 97-524 KOBIELE WIELKIE
INWESTOR:	GMINA KOBIELE WIELKIE
ADRES INWESTORA:	UL. REYMONTA 79 97-524 KOBIELE WIELKIE
ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIK <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK <i>upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92</i>
KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA <i>upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. STANISŁAW KRET <i>upr. proj. nr UAN/VIII-7342/199/94</i>
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK
INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ <i>upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84</i>
OPRACOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ STASZCZYK
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI <i>upr. proj. nr LOD/1692/PWOWE/12</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09</i>

- CZĘŚĆ I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- CZĘŚĆ II – BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
- CZĘŚĆ III – BRANŻA KONSTRUKCYJNA
- CZĘŚĆ IV – BRANŻA SANITARNA
- CZĘŚĆ V – BRANŻA ELEKTRYCZNA

• STRONA TYTUŁOWA.....	1
• SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
• OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
• INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	5

CZĘŚĆ I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

• PODSTAWA OPRACOWANIA.....	10
• DANE WYJŚCIOWE.....	10
• ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
• PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	10
• WJAZD I WEJŚCIA	11
• UZBROJENIE	11
• ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	11
• INFORMACJA O TERENIE	11
• OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	11
• INFORMACJE O STREFIE KLIMATYCZNEJ	13
• CHARAKTER I STOPIEŃ SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH.....	14
• RYS. NR PZT 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	15
• RYS. NR PZT 2. OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU	16
• RYS. NR PZT 3. PRZEKROJE PRZEZ TERENY UTWARDZONE	17
• RYS. NR PZT 4. PRZEKRÓJ PRZEZ PODJAZD DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	18

CZĘŚĆ II – BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

• DANE OGÓLNE	20
• DANE LICZBOWE	20
• DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	20
• WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	26
• WARUNKI BHP I SANEPID.....	29
• UWAGI KOŃCOWE.....	30
• PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.....	31
• RYS. NR A 1. RZUT PARTERU	40
• RYS. NR A 2. RZUT STRYCHU	41
• RYS. NR A 3. RZUT DACHU	42
• RYS. NR A 4. PRZEKRÓJ A-A.....	43
• RYS. NR A 5. PRZEKRÓJ B-B.....	44
• RYS. NR A 6. ELEWACJA FRONTOWA (PŁD.-WSCH.)	45
• RYS. NR A 7. ELEWACJA OGRODOWA (PŁN.-ZACH.)	46
• RYS. NR A 8. ELEWACJA BOCZNA (PŁD.-ZACH.)	47
• RYS. NR A 9. ELEWACJA BOCZNA (PŁN.-WSCH.)	48
• RYS. NR A 10. PERSPEKTYWY	49
• RYS. NR A 11. WIZUALIZACJA	50
• RYS. NR A 12. ZESTAWIENIE STOLARKI	51
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE	52
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	54

CZĘŚĆ III – BRANŻA KONSTRUKCYJNA

• ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH.....	57
• STOPY FUNDAMENTOWE POD SŁUPY ŻELBETOWE.....	58
• SŁUP ŻELBETOWY	60
• STROP	63
• PODCIĄG	67
• WIĘŻBA DACHOWA	70
• OPINIA GEOTECHNICZNA	74
• RYS. NR K 1. RZUT FUNDAMENTÓW	76
• RYS. NR K 2. STOPA FUNDAMENTOWA POD SŁUP	77
• RYS. NR K 3. RZUT PARTERU. RYSUNEK ZESTAWCZY	78
• RYS. NR K 4. PŁYTY STROPOWE.....	79
• RYS. NR K 5. SŁUP ŻELBETOWY.....	80
• RYS. NR K 6. PODCIĄG.....	81
• RYS. NR K 7. WIEŃCE ŻELBETOWE.....	82
• RYS. NR K 8. RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	83

• OPIS TECHNICZNY ZBIORNIKA NA ŚCIEKI	84
• RYS. NR Z 1. ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	85
• RYS. NR Z 2. ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE-KONSTRUKCJA	86
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE	87
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	89

CZĘŚĆ IV – BRANŻA SANITARNA

• PRZEDMIOT OPRACOWANIA	92
• ZAKRES OPRACOWANIA	92
• PODSTAWA OPRACOWANIA	92
• INSTALACJA WODOCIĄGOWA	92
• ARMATURA CZERPALNA	94
• INSTALACJA CWU	94
• INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	95
• INSTALACJA OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO	96
• INSTALACJA WENTYLACJI	97
• WYTYCZNE DLA BRANŻY BUDOWLANEJ	97
• WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	97
• WYTYCZNE PPOŻ	97
• UWAGI KOŃCOWE	97
• PUNKTY TYCZENIA GEODYZYJNEGO	97
• RYS. NR S 1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA RZUCIE PARTERU	99
• RYS. NR S 2. ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	100
• RYS. NR S 3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ NA RZUCIE PARTERU	101
• RYS. NR S 4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ NA RZUCIE DACHU	102
• RYS. NR S 5. ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	103
• RYS. NR S 6. INSTALACJA WENTYLACJI I OGRZEWANIA NA RZUCIE PARTERU	104
• RYS. NR S 7. INSTALACJA WENTYLACJI NA RZUCIE DACHU	105
• RYS. NR S 8. PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODY	106
• RYS. NR S 9. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ	107
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE	108
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	110

CZĘŚĆ V – BRANŻA ELEKTRYCZNA

• OPIS TECHNICZNY	113
• UWAGI KOŃCOWE	121
• BILANS MOCY	122
• OBLICZENIA ELEKTRYCZNE	122
• RYS. NR E 1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA	123
• RYS. NR E 2. INSTALACJA ELEKTRYCZNA GNIAZD WTYKOWYCH	124
• RYS. NR E 3. INSTALACJA ELEKTRYCZNA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	125
• RYS. NR E 4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA ODGROMOWA	126
• RYS. NR E 5. SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	127
• UPRAWNIENIA BUDOWLANE	128
• WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW	130

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami)

Oświadczam, że projekt budowlany **budowy budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe** projektowanych na działce nr ewid. 379, obręb 16 Przybyszów, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIŁ <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK <i>upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92</i>
KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA <i>upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. STANISŁAW KRET <i>upr. proj. nr UAN/VIII-7342/199/94</i>
INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ <i>upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84</i>
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI <i>upr. proj. nr LOD/1692/PWOWE/12</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09</i>

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PRZEDMIOT INWESTYCJI:	BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE
LOKALIZACJA DZIAŁKI:	DZ. NR EW. 379, OBRĘB 16 PRZYBYSZÓW PRZYDATKI PRZYBYSZOWSKIE, 97-524 KOBIELE WIELKIE
INWESTOR:	GMINA KOBIELE WIELKIE
ADRES INWESTORA:	UL. REYMONTA 79 97-524 KOBIELE WIELKIE
BRANŻA:	ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIK <i>upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK <i>upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92</i>
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
PROJEKTANT:	mgr inż. ELŻBIETA OCHOCKA <i>upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. STANISŁAW KRET <i>upr. proj. nr UAN/VIII-7342/199/94</i>
OPRACOWAŁ:	mgr inż. PAWEŁ GRZYBEK
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE
PROJEKTANT:	mgr inż. WOJCIECH JĘDRZEJCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KAZIMIERZ MAJ <i>upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84</i>
BRANŻA:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ JAWORSKI <i>upr. proj. nr LOD/1692/PWOE/12</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. TOMASZ WŁODARCZYK <i>upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09</i>

Zgodnie z Art. 20 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane wymagane jest opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego projektu budowlanego, która (na podstawie DZ. U.2003. 120.1126 § 6 ust. 1 b) stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych poz. 1a pkt. 8).

1. USTALENIA DOTYCZĄCE CZASU TRWANIA BUDOWY I ILOŚCI ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW

- czas trwania budowy: powyżej 30 dni
- jednoczesne zatrudnienie: powyżej 20 pracowników
- zakres robót: powyżej 500 osobodni

W związku z powyższym należy na budowie umieścić tablicę informacyjną.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót dla całego obiektu budowlanego obejmuje prace z zakresu robót budowlanych i konstrukcyjnych. Wszystkie prace będą wykonane przez specjalistów z danych branży.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Przewidziane w projekcie wyżej wymienione prace będą dotyczyć terenu dz. nr ew. 379. Działka przeznaczona do budowy budynku świetlicy wiejskiej jest niezabudowana.

4. ELEMANTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Nie stwierdza się żadnych elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. WYKAZ SPECYFICZNYCH RODZAJÓW ROBÓT BUDOWALNYCH MAJĄCYCH WYSTĄPIĆ NA BUDOWACH WG WYKAZU USTAWY I OCENA MOŻLIWOŚCI ICH WYSTĄPIENIA

Prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia i bezpieczeństwa ludzi, np. przysypania ziemią lub upadku z dużej wysokości – będą występować.

1. Ryzyko upadku pracowników z wysokości ponad 5 m nie występuje.
2. Urządzenia elektryczne będą podłączone przez uprawnionego elektryka.
3. Robotnicy będą wyposażeni: w rękawice, okulary ochronne, odzież ochroną w zależności od potrzeb.
4. Przed przystąpieniem do robót z udziałem dźwigu- należy przeszkolić pracowników zapinających i odpinających materiał do transportu. Obsługę dźwigu należy powierzyć osobie, która ma odpowiednie uprawnienia do obsługi i pracy na dźwigu. Zabrania się przeprowadzania prac przy prędkości wiatru przekraczającej 10m/s, przy złej widoczności i we mgle.
5. Działka, na której będą przeprowadzane roboty budowlane jest położona w terenie z dogodnym dojazdem dla służb technicznych na wypadek pożaru, awarii lub innego zagrożenia. Drogi ewakuacyjne określi kierownik budowy.
6. Przygotować zaplecze socjalne dla pracowników: kontener, toaleta.
7. Wszystkie roboty muszą być przeprowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje.

Prace, przy których prowadzeniu występują działania substancji chemicznych lub czynniki biologiczne zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi nie występują.
Prace stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym – nie występują.
Prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – nie występują.
Prace stwarzające ryzyko utonięcia pracowników – nie występują.
Prace prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach – nie występują.
Prace wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – nie występują.
Prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza nie występują.
Prace wymagające użycia materiałów wybuchowych – nie występują.
Prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – występują. Zaleca się szczególną ostrożność przy wykonywaniu tego typu prac.
Zakres i rodzaj w przewidzianych do wykonania w/w projektem robót montażowo budowlanych, może stwarzać zagrożenia stopnia średniego przy wykonywaniu prac: Przy użyciu rusztowań – prace częściowo prowadzone będą na wysokości powyżej 5 m.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wszystkie przewidziane w/w projekcie prace powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje. Instruktaż na stanowisku pracy winien być przeprowadzony przez kierownika danej grupy robót pod nadzorem pracownika odpowiedzialnego za sprawy bhp i ppoż. w przedsiębiorstwie.

7. ZAKRES PRZEPISÓW BHP MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE PRZY ROBOTACH BUDOWLANO - INSTALACYJNYCH NA PROJEKTOWANEJ BUDOWIE

Na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- Elektronarzędzia,
- Rusztowanie przestawne inwentaryzowane,
- Maszyny do obróbki stali/szlifierki, giętarki, nożyce,
- Maszyny i urządzenia do mocowania blach (wkrętarki, wiertarki),
- Dźwigi samobieżne.

Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano - montażowo instalacyjnych i przepisów związanych:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

Nie przewiduje się robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Teren budowy będzie wygradzony przed dostępem osób nie zaangażowanych w procesy budowlane oraz oznakowany tablicami informacyjnymi.

CZĘŚĆ I

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
BUDOWIE BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ
SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE**

Lokalizacja: Przydatki Przybyszowskie, nr ew. dz. 379, obręb 16 Przybyszów
Inwestor: Gmina Kobiele Wielkie
ul. Reymonta 79
97-524 Kobiele Wielkie

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany zamierzenia budowlanego polegającego na budowie budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości projektowanych na działce nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów wraz z zagospodarowaniem działki został opracowany na podstawie Umowy z Inwestorem.

2. DANE WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych uaktualniona do celów projektowych wykonana przez „GEORAF” Rafał Paras dnia 09.06.2016 r.
- Ramowy program użytkowy - wytyczne technologiczne od Inwestora
- Zaakceptowany projekt koncepcyjny
- Decyzja o ustaleniu inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Kobiele Wielkie znak: GP.6733.2.2016
- Wypis z rejestru gruntów
- Akt notarialny
- Wytyczne i uzgodnienia uzyskane od Inwestora
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działka przeznaczona do budowy budynku świetlicy wiejskiej jest wolna od zabudowań.
W pobliżu działki inwestora znajdują się niezbędne do realizacji przedsięwzięcia media.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Miejsca postojowe zostają zapewnione na działce inwestora.

Projektuje się opaskę wokół budynku z kostki. Kostkę przy budynku należy ułożyć na przygotowanej wcześniej podbudowie ok. 1.5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni ze względu na późniejsze wibrowanie (ubijanie) nawierzchni. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostki betonowej stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Kostka po zagęszczeniu powinna wystawać ponad obrzeże ok. 1 cm. Do zagęszczania nie wolno używać walca.

Projektuje się wykonanie nowego utwardzenia terenu tłuczniem. Utwardzenie terenu wykonać warstwowo na gruncie rodzimym po wykorytowaniu terenu. Utwardzenie składać się będzie z warstwy odsączającej z

piasku gruboziarnistego lub pospółki o współczynniku przepuszczalności minimum 0,0093 mm/s – grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm. Na warstwie osączającej ułożyć tłuczeń o granulacji 31,5 – 63 mm warstwą (po zagęszczeniu) gr. 15 cm. Na tłuczeń kamień łamany o granulacji 0- 31,5 mm warstwą (po zagęszczeniu) 8 cm.

5. WJAZD I WEJŚCIA

Wjazd i wejścia na działkę odbywać się będą poprzez projektowany zjazd indywidualny z drogi gminnej, dz. nr ew. 411, wg odrębnego opracowania.

6. UZBROJENIE

Działka uzbrojona jest w instalacje podłączone do sieci gminnej:

- Zaopatrzenie w wodę – istniejące przyłącze.
- Przyłącze energetyczne – istniejące przyłącze.
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej – projektowany szczelny zbiornik na nieczystości ciekłe.

7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia zabudowy	110.00 m ²
Schody zewnętrzne	10.50 m ²
Projektowane tereny utwardzone z kostki	100.00 m ²
Projektowane tereny utwardzone z tłuczni	100.00 m ²

Powierzchnia całej działki wynosi 1 740.00 m²

Powierzchnia zabudowy budynku wynosi 110.00 m² co stanowi 6.32 %

Łączna powierzchnia zabudowana wynosi 320.50 m² co stanowi 18.71 %

Powierzchnia biologicznie czynna wynosi 81.29 %

8. INFORMACJA O TERENIE

Teren na którym jest projektowany obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej, nie jest położony w obszarze Natura 2000.

9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Brak wpływu eksploatacji górniczej na teren objęty opracowaniem.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów, tj. budynku świetlicy wiejskiej zamyka się w dz. nr ew. 379.

Składają się na to następujące uzasadnienia:

A. Oddziaływanie obiektu kubaturowego

1) Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu – **projektowana świetlica wiejska** ma charakter nieuciążliwy dla sąsiednich terenów mieszkalnictwa. Zgodnie z przepisami szczególnymi i odrębnymi nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana inwestycja zachowuje wszelkie uciążliwości w granicach własnej nieruchomości.

2) Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy), które dotyczą:

-przesłania (na podstawie § 13.1. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) - projektowany budynek jest zlokalizowany w bezpiecznej odległości od istniejącej zabudowy mającej pomieszczenia na pobyt ludzi i nie przesłania, a co za tym idzie umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń.

-zacieniania (na podstawie § 60 i § 40 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) - projektowany budynek nie powoduje zacieniania pomieszczeń na pobyt stały w budynkach, znajdujących się na sąsiednich działkach.

B. Oddziaływanie zabudowy i zagospodarowania działki

1) Lokalizacja budynku na działce spełnia wszystkie warunki wymaganych odległości:

Ściany z otworami zewnętrznymi oddalone są od granic działek o ponad 4.00 m – zgodnie z § 12. ust 1., pkt 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Odległości od istniejących budynków na działkach sąsiednich spełniają **warunki pożarowe** – od najbliższego budynku gospodarczego, znajdującego się na działce nr 380/1 odległość wynosi 17.80 m (na podstawie § 271. Ust. 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Projektowany budynek znajduje się za **nieprzekraczalną linią zabudowy** (wg Decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego wydanej przez Wójta Gminy Kobile Wielkie znak: GP.6733.2.2016)

2) Lokalizacja projektowanego **miejsca do gromadzenia odpadów stałych** z możliwością segregowania znajduje się:

W obrębie przedmiotowej działki nr 379 - § 22 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W odległości **9.50 m**, tj. ponad wymagane 3.00 m od okien i drzwi w projektowanym budynku § 23. Ust.3 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W odległości **2.50 m**, tj. ponad wymagane 2.00 m od granicy działki § 23. Ust.3 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

3) Lokalizacja projektowanego **bezodpływowego zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe** z znajdują się:

W obrębie przedmiotowej działki nr 379 - § 34 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W odległości równej 15.00 m. Wymagane 15.00 m od okien i drzwi w projektowanym budynku § 36. Ust.2 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

W odległości 12.50 m, tj. ponad wymagane 2.00 m od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego zgodnie z § 36. Ust.2 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

4) Projektowane ukształtowanie działki.

Wody opadowe zbierane z połąci dachowych zostaną rozprowadzone na własny teren.

Zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem - §19 ust.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. Nr 137 poz. 984) wody deszczowe odprowadzane z przedmiotowego obiektu nie wymagają podczyszczania. W związku z powyższym na terenie objętym pracami budowlanymi nie przewidziano konieczności budowy kanalizacji deszczowej. Wody opadowe rozsączane będą w naturalny sposób w gruncie. Szczegółowa klasyfikacja przedsięwzięć, dla których wymagane jest pozwolenie wodnoprawne została opisana w Ustawie Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, 1229 z późniejszymi zmianami). Zgodnie z art. 122 ust. 1 w/w rozporządzenia. Dlatego też odprowadzenie wód deszczowych do ziemi bez budowy systemu rozsączającego nie wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

5) Zagospodarowanie terenu zaprojektowano w sposób nie utrudniający osobom trzecim dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności – art.5.1.- ustawa z dnia 7 lipca 1994, Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

6) Projektowana inwestycja nie powoduje przekroczenia standardów jakości środowiska w zakresie hałasu – art.5.1.- ustawa z dnia 7 lipca 1994, Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

11. INFORMACJA O STREFIE KLIMATYCZNEJ

Działka znajduje się w strefach:

- I – ej wiatrowej,
- II – ej śniegowej,
- II – ej gruntowej

12. CHARAKTER I STOPIEŃ SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU ORAZ ROBÓT BUDOWLANYCH

Ze względu na charakter prowadzonych prac budowlanych /praca na wys. powyżej 5m/ kierownik budowy jest zobowiązany do zapewnienia sporządzenia planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Jest to zgodne z art. 21a ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami. Plan BIOZ należy sporządzić w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 roku (Dz.U. 02.151.1256 z późniejszymi zmianami).

Projektant architektury:

mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architekturę:

mgr inż. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Opracował:

mgr inż. **Paweł Grzybek**

OPIS OBIEKTÓW		
1	PROJEKTOWANY BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ.	
2	PROPONOWANA ROZBUDOWA PRZYŁĄCZA WODY.	
3	PROJEKTOWANY ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI CIĘKŁE.	
4	PROPONOWANE OGRODZENIE Z BRAMĄ I FURTKĄ, WIG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA NA ZASADZIE ZGŁOSZENIA.	
5	PROJEKTOWANY POJEMNIK NA ODPADKI.	
6	PROJEKTOWANY ZJAZD PUBLICZNY, WIG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA NA ZASADZIE ZGŁOSZENIA.	
7	PROJEKTOWANE TERENY UTWARDZONE Z KOSTKI.	
8	PROJEKTOWANE TERENY UTWARDZONE Z TŁUCZNIĄ.	
9	PROJEKTOWANY PODJAZD DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	
10	PROJEKTOWANA ZIELEŃ NISKA I ŚREDNIOWYSOKA.	
BUDYNKI NA DZIAŁKACH SĄSIEDNIACH.		

BILANS TERENU		
PROJEKTOWANY BUDYNEK ŚWIETLICY	110,00	m ²
SCHODY ZEWNĘTRZNE	10,50	m ²
PROJEKTOWANE TERENY UTWARDZONE Z KOSTKI	100,00	m ²
PROJEKTOWANE TERENY UTWARDZONE Z TŁUCZNIĄ	100,00	m ²
RAZEM	320,50	m²

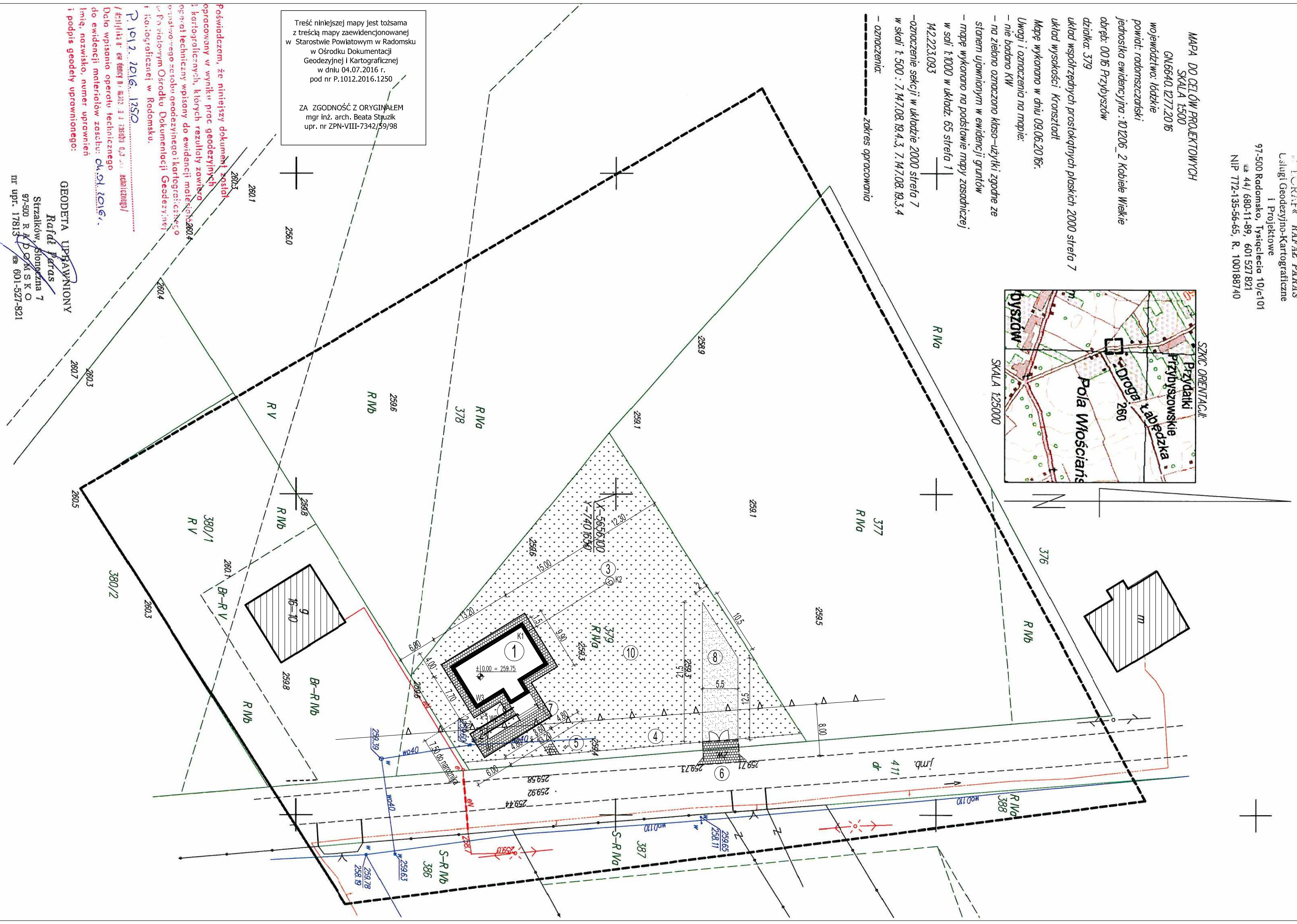
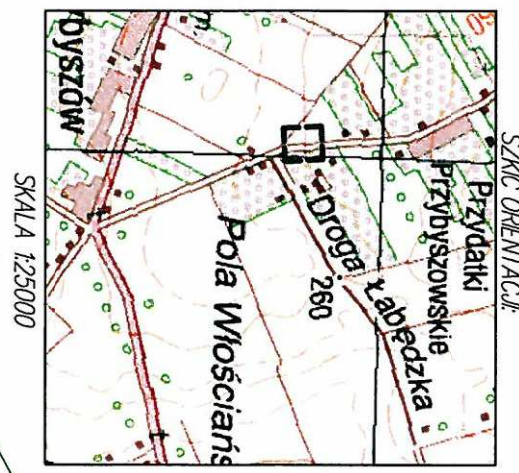
POWIERZCHNIA CAŁEJ DZIAŁKI WYNOŚI 1 740,00 m² = 100 %
 POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU = 110,00 m² CO STANOWI 6,32 %
 ŁĄCZNA POWIERZCHNIA ZABUDOWANA WYNOŚI 320,50 m² CO STANOWI 18,71 %
 POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNĄ WYNOŚI 81,29 %

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Gmina Kobiele Wielkie	Skala:	1:500
Adres:	ul. Reymonta 78, 97-524 Kobiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczególnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	architektura
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów, Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobiele Wielkie	Nr rysunku:	PZT 1
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek		

STORAF RAFAL PARAS
 Usługi Geodezyjno-Kartograficzne
 i Projektowe
 97-500 Radomsko, Tysiąclecia 10/c:101
 tel. 44/ 680-11-89, 601 527 821
 NIP 772-135-56-65, R. 100188740

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1:500
 GN6640.12772.2016

województwo: łódzkie
 powiat: radomszczański
 jednostka ewidencyjna: 10206_2 Kobiele Wielkie
 obręb: 0016 Przybyszów
 działka: 379
 układ współrzędnych prostokątnych płaskich 2000 strafa 7
 układ wysokości: Kruskal
 Mapa wykonana w dniu 09.06.2016r.
 Uwagi i oznaczenia na mapie:
 - nie badano KW
 - na zielono oznaczono kłosa-użytki zgodne ze stanem ujmionymi w ewidencji gruntów
 - mapę wykonano na podstawie mapy zasadniczej w skali 1:1000 w układzie 65 strafa 1 142.223.093
 - oznaczenie sekcji w układzie 2000 strafa 7 w skali 1:500 : 7.147.08.19.4.3, 7.147.08.19.3.4
 - oznaczenia: - zakres opracowania



Treść niniejszej mapy jest tożsama z treścią mapy zaewidencjonowanej w Starostwie Powiatowym w Radomsku w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w dniu 04.07.2016 r. pod nr P.1012.2016.1250

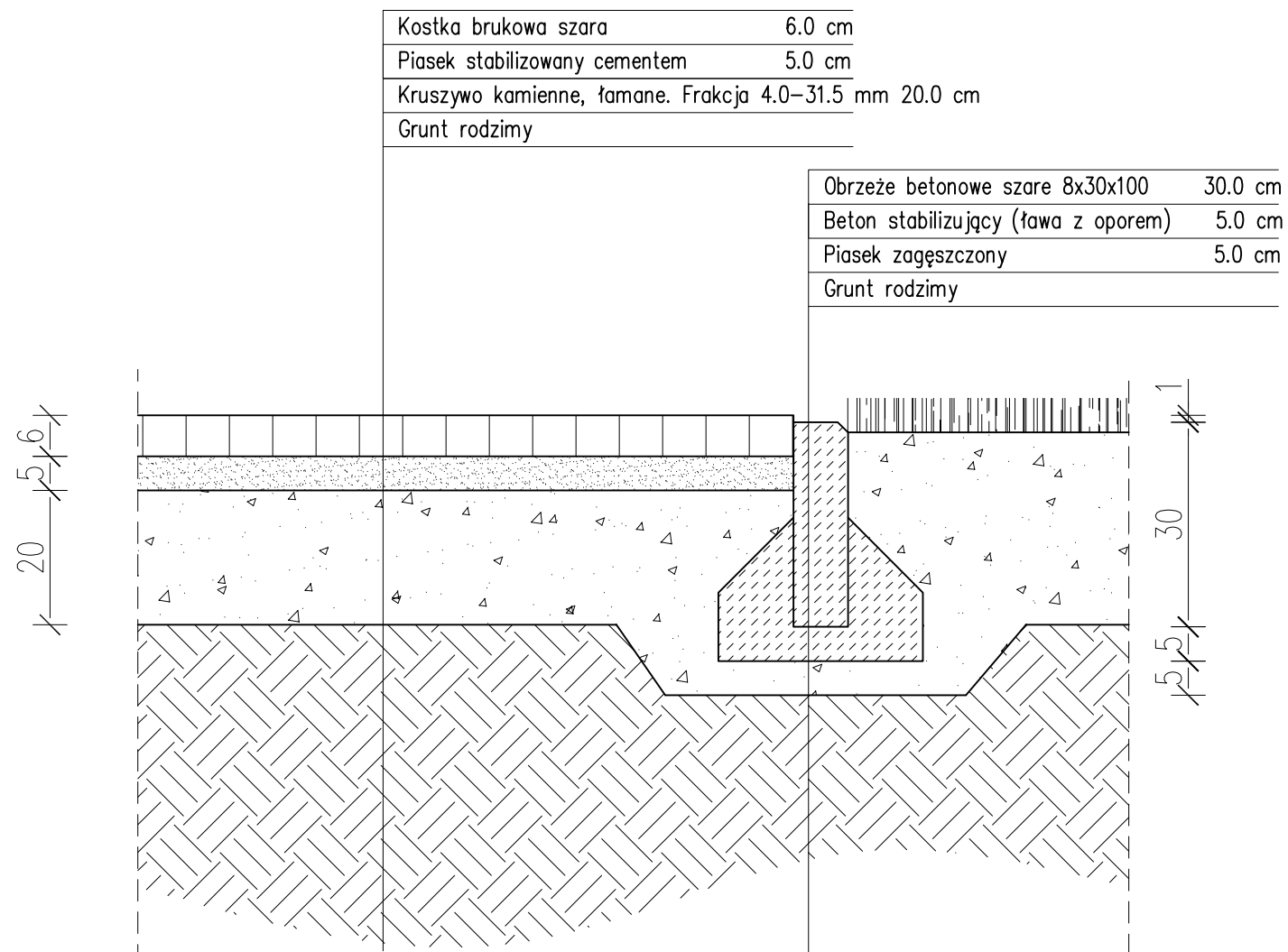
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
 mgr inż. arch. Beata Struzik
 upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Powinno być, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera raport techniczny wpisany do ewidencji materiałów kartograficznych ostatecznego zakresu geodezyjnego i kartograficznego w Państwowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Radomsku.

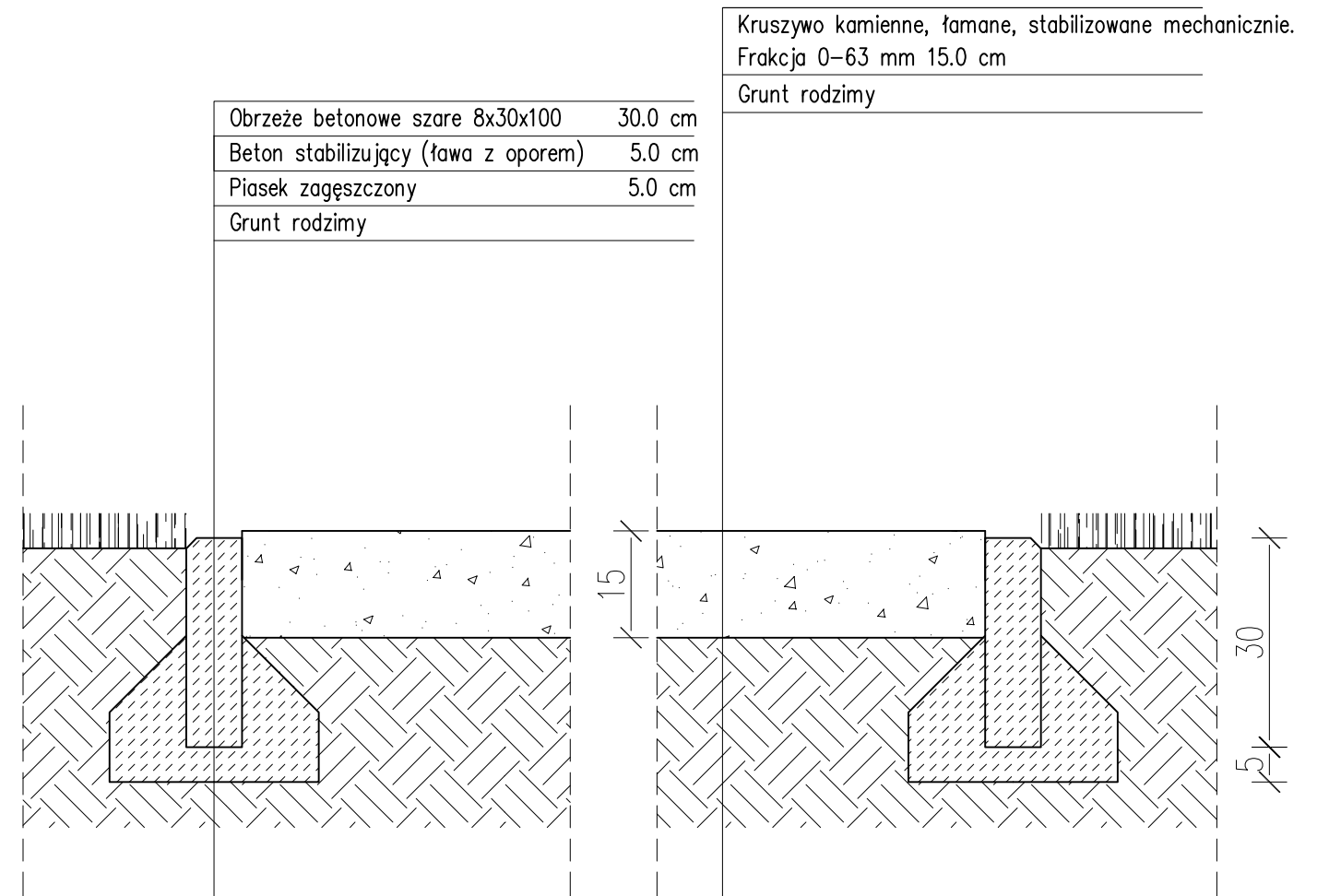
P 1012.2016.1250
 /data/1012.2016.1250
 Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zaschu: 04.07.2016.
 Imię, nazwisko, numer uprawnień i podpis geodety uprawniającego:

GEODETA UPRAWNIENIY
 Rafał Paras
 Strzaków, Stojeczna 7
 97-500 R. K. D. C. M. S. K. O.
 tel. 601-527-821
 nr upr. 17813

PRZEKRÓJ PRZEZ OPASKĘ WOKÓŁ BUDYNKU



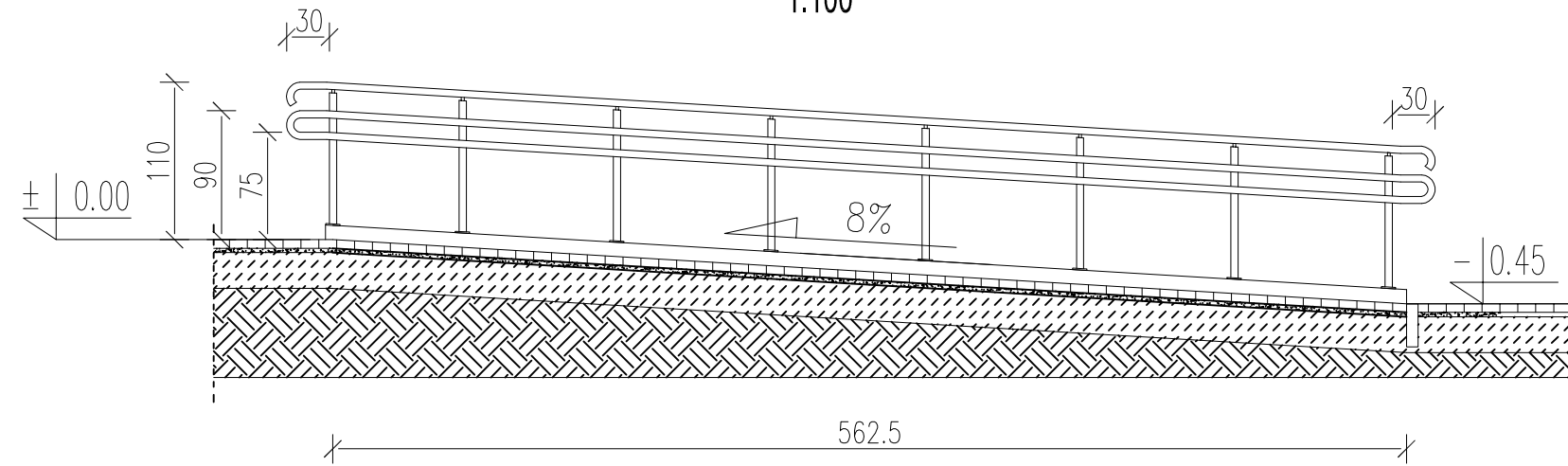
PRZEKRÓJ PRZEZ TERENY UTWARDZONE



 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala: 1:10
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data: 07.2016
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża: architektura
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku: PZT 3
Nazwa rysunku:	PRZEKROJE PRZEZ TERENY UTWARDZONE	
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	

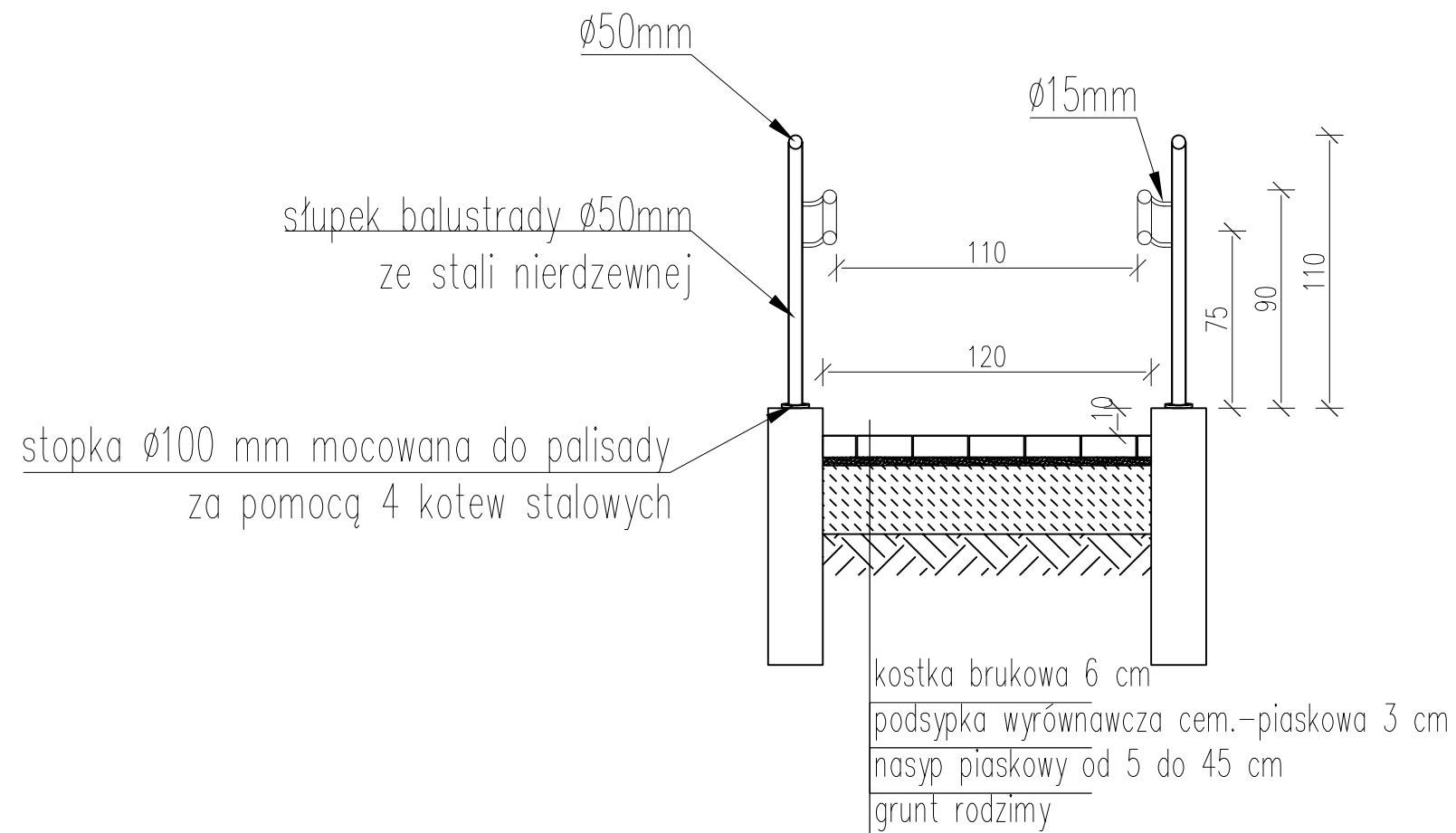
PRZEKRÓJ B-B

1:100



PRZEKRÓJ A-A

1:50



		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Gmina Kobiełe Wielkie	Skala: 1:100/1:50
Adres: ul. Reymonta 79, 97-524 Kobiełe Wielkie	Przedmiot inwestycji: Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data: 07.2016	Branża: architektura
Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobiełe Wielkie	Nazwa rysunku: PRZEKRÓJ PRZEZ PODJAZD DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	Nr rysunku: PZT 4	Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			

CZĘŚĆ II

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
BUDOWIE BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ
SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE**

1. DANE OGÓLNE

Lokalizacja: Przydatki Przybyszowskie, nr ew. dz. 379, obręb 16 Przybyszów
Inwestor: Gmina Kobiełe Wielkie
ul. Reymonta 79
97-524 Kobiełe Wielkie

2. DANE LICZBOWE

Powierzchnia zabudowy	110.00 m ²
Powierzchnia użytkowa	87.61 m ³
Kubatura budynku	600.00 m ³
Szerokość budynku	13.20 m
Długość budynku	9.90 m
Wysokość budynku	7.31 m i 4.85 m
Ilość kondygnacji	1

2.1. Wykaz pomieszczeń:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ PODŁOGI	POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA [m ²]
PARTER			
1	WIATROLĄP	PŁYTKI CERAMICZNE	5.76
2	ŚWIETLICA	PŁYTKI CERAMICZNE	50.04
3	KORYTARZ	PŁYTKI CERAMICZNE	4.02
4	WC DAMSKIE I DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	PŁYTKI CERAMICZNE	5.27
5	WC MĘSKIE	PŁYTKI CERAMICZNE	2.59
6	TOALETA MĘSKA	PŁYTKI CERAMICZNE	2.62
7	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	PŁYTKI CERAMICZNE	1.25
8	POMIESZCZENIE SOCJALNE	PŁYTKI CERAMICZNE	16.06
RAZEM PARTER			87.61

3. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

3.1 Roboty ziemne

W przypadku prowadzenia wykopów w gruntach spoistych prace te należy wykonać tak, aby nie dopuścić do gromadzenia się wody w wykopach, gdyż spowoduje to uplastycznienie tych gruntów i znacznie obniży ich parametry wytrzymałościowe. W trakcie robót fundamentowych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Wykopu fundamentowego nie można posadzić niezabezpieczonego na okres zimowy ze względu na przemarzanie gruntów. Pogłębienie fundamentów należy wykonać ręcznie. Zasypkę na ściany fundamentowe wykonać ręcznie.

3.2 Fundamenty

Projektowane fundamenty żelbetowe posadowione na głębokości -1.45 m poniżej poziomu porównawczego +/-0.00 będącego poziomem wykończonej podłogi wewnątrz budynku. Zbrojenie ław fundamentowych 4Ø12 stalą A-III (34GS), strzemiona Ø6 mm co 20 cm stal A-0 (StOS-b), beton C20/25. Pod fundamentami wykonać podkład z betonu lekkiego C8/10 grubości 10 cm. Fundamenty zabezpieczone dwukrotnie przeciwwilgociowo masą asfaltowo-kauczukowa typu DYSPERBIT.
Szczegóły zbrojenia oraz wykaz stali na rys. nr K 1.

3.3 Ściany fundamentowe

Projektuje się ściany fundamentowe z bloczków betonowych klasy 15, gr. 24 cm na zaprawie cementowej marki M7. Ściany fundamentowe zabezpieczone przeciwwilgociowo dyspersyjną masą asfaltowo-kauczukowa typu DYSPERBIT. Od zewnątrz ściany fundamentowe izolowane termicznie płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS 30 gr. 10 cm. Ściana fundamentowa dodatkowo zaizolowana na stronie zewnętrznej folią kubelkową.

3.4 Izolacje przeciwwilgociowe

Przeciwwilgociowe pionowe

Izolacja pionowa ścian fundamentowych od połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas dyspersyjnych asfaltowo – kauczukowych nakładanych poprzez dwukrotne malowanie.

Poziome

Izolacja pozioma z papy zgrzewalnej modyfikowanej elastomerem SBS

3.5 Ściany

- Ściany zewnętrzne – nośne S1

Ściany zewnętrzne projektowane są jako dwuwarstwowe z pustaków ceramicznych gr. 25.0 cm murowane zaprawą cementowo-wapienną marki M4. Ściana ocieplona styropianem gr. 15.0 cm. Ściana od zewnątrz otnkowana cienkowarstwowym tynkiem mineralnym barwionym w masie. Ściana od wewnątrz tynkowana tynkiem gipsowym gr. 2.0 cm i malowana farbą emulsyjną.

- Ściany wewnętrzne – nośne S2

Ściany wewnętrzne nośne z pustaków ceramicznych gr. 25.0 cm murowane zaprawą cementowo-wapienną marki M4. Ściana tynkowana tynkiem gipsowym gr. 2.0 cm.

- Ściany wewnętrzne – działowe S3

Ściany wewnętrzne działowe z pustaków ceramicznych gr. 12 cm murowanej zaprawą cementowo – wapienną marki M4. Ściana tynkowana tynkiem gipsowym gr. 2.0 cm.

3.6 Wieńce

Wieńce żelbetowe, o wym. 25x25 cm. Zbrojone konstrukcyjnie, prętami stali żebrowanej A-III (34GS) 4Ø12 mm oraz strzemiona Ø6 mm co 25 cm stal A-0 (StOS-b), beton C20/25.

3.7 Nadproża

Nadproża z elementów prefabrykowanych typu L-19. Wymiary i zestawienie pokazano na rys. K 3.

3.8 Konstrukcja dachu

Dach budynku świetlicy wiejskiej dwuspadowy o spadku połaci 35°. Drewno konstrukcyjne klasy C24. Konstrukcja dachu krokwiowo-jętkowa. Krokwie o przekroju 7.0 x 16.0 cm oparte na murlatach o przekroju 14.0 x 14.0 cm. Konstrukcja dachu łączona na złącza śrubowe M-12 oraz na gwoździe, zacios krokwi na murlacie 3.5 cm. Łaty o przekroju 5.0 x 4.0 cm, kontrłaty o przekroju 7.0 x 2.5 cm, folia wiatroizolacyjna wstępnego krycia, deskowanie połaci pełne 2.2 cm, papa.

3.9 Pokrycie dachu

Pokrycie dachu modułową blachodachówką z powłoką poliestrową, w kolorze ciemnobrązowym lub czekoladowobrązowym, wykończonych gąsiorami systemowymi oraz obróbkami z blachy stalowej. Zastosowana blacha powinna charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż:

- grubość blachy min. 0.5 mm
- blacha powlekana powłoką cynkową o masie min. 270g/m²
- blacha powlekana powłokami poliestrowymi o grubości min. 25 μm

3.10 Kominy i wentylacja

Kominy zaprojektowano jako systemowe wykonane z betonu lekkiego, o grubości ścianek i przegród 4 cm w układzie kanałów pionowym o przekroju pojedynczego kanału 12x17cm.

3.11 Posadzki

Podłoga na gruncie wykonana z warstw: podsypka żwirowa gr. 20 cm, podsypki piaskowej gr. 15 cm, 2x papa asfaltowa na lepiku, chudy beton gr 10 cm, izolacja przeciwwilgociowa, styropian gr. 15 cm, wylewka betonowa gr. 5 cm, płytki ceramiczne.

3.12 Stolarka

Stolarka okienna z PCV z profili pięciokomorowych, szyby zespolone 4/16/4 o współczynniku przenikania ciepła dla szyb $U_{max} = 1.00 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, dla całego okna $1.30 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, wg zestawienia stolarki.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna wykonana na bazie ramy z drewna liściastego klejonego. Wypełnienie płytą MDF. Oba boki oraz góra skrzydła oklejone taśmą brzegową. Skrzydło pokryte okleiną naturalną o grubości 0.7 mm. Ościeżnica regulowana z MDF. Drzwi posiadające trzy zawiasy czopowe, zamek dostosowany pod wkładkę patentową. Drzwi do łazienek należy wyposażyć w otwory wentylacyjne o powierzchni min 0.022 m².

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, profil ciepły, szyby o współczynniku ciepła $U = 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$, dla całych drzwi $U = 1.70 \text{ W/m}^2\text{K}$. Górna część wypełniona szkłem bezpiecznym klasy P2 o zwiększonej odporności na przebicie i rozbicie. Dolna część pełna, ocieplona.

Uwaga!

We wszystkich rodzajach drzwi należy uzgodnić kąt otwarcia oraz konieczność zastosowania odbojników ściennych lub posadzkowych. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonawstwa jest zobowiązany do

zatwierdzenia proponowanych rozwiązań technicznych i materiałowych u inwestora i projektanta, wraz z przygotowaniem próbek materiału w celu uzyskania akceptacji co do wyglądu i jakości wykonania, zatwierdzić podziały modułowe oraz sposób montażu, na podstawie wykonanych przez siebie rysunków projektu wykonawczego i montażowego.

3.13 Rynny, rury spustowe

Rynny Ø125 mm i rury spustowe Ø110 mm z PCV, mocowane uchwyty rynnowymi z PCV. Obróbki powinny wystawać poza lico ścian. Parapety zewnętrzne muszą wystawać, co najmniej 40 mm poza lico ściany i muszą zabezpieczać elewacje przed przeciekami wody deszczowej.

3.14 Tynki wewnętrzne

Wykonać tynki gipsowe przy pomocy agregatu. Tak przygotowaną powierzchnię należy malować farbami emulsyjnymi.

3.15 Malowanie

Sufity i ściany wewnątrz malować farbami emulsyjnymi po wcześniejszym gruntowaniu podłoża. W łazienkach ściany wyłożone glazurą.

3.16 Elewacja

3.16.1. Ogólna charakterystyka ocieplenia

Ściany zewnętrzne budynku należy ocieplić styropianem gr. 15 cm. Projektuje się ocieplenie ścian osłonowych metoda „lekką – mokra”. Metoda „lekka” ocieplenia ścian polega na przymocowaniu do ściany od strony zewnętrznej warstwowego układu izolacyjno - elewacyjnego, w którym warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe, a warstwę elewacyjną cienka wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym siatką z włókna szklanego. Wszystkie prace dociepleniowe należy wykonać zgodnie z odpowiednimi detalami dokumentacji technicznej.

3.16.2. Przygotowanie podłoża

Oczyszczenie powierzchni z brudu i kurzu poprzez zmycie elewacji wodą z dodatkiem słabych detergentów.

3.16.3. Sprawdzenie nośności podłoża

Należy przykleić w kilku miejscach ściany po 3 kawałki styropianu o wym. 10x10x5cm używając zaprawy klejącej do klejenia płyt styropianowych. Po upływie trzech dni oderwać próbkę od ściany, jeżeli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu podłoże uznaje się za odpowiednio mocne i podczas prac dociepleniowych styropian mocuje się za pomocą masy klejącej oraz łączników mechanicznych. W przypadku nienośnego podłoża należy to podłoże usunąć lub wzmocnić środkiem gruntującym.

3.16.4. Klejenie płyt styropianowych

Do ocieplenia ścian powyżej listwy startowej należy użyć płyt styropianowych frezowanych EPS 70 – 040 FASADA grubości 15 cm o współczynniku przenikania ciepła 0.040 W/m²K. Klejenie płyt do ścian

przewodzić metodą obwiedniowo-plackową przy użyciu zaprawy klejowej; obwódka szerokości 5cm i grubości 1cm, 6 placków grubości 1cm i średnicy ok. 10cm wewnątrz obwódki. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Klejenie płyt do ościeży prowadzić metodą powierzchniową nanosząc warstwę zaprawy klejowej pacą zębatą równomiernie na całej powierzchni płyt styropianowych. Zaprawę klejącą nakładać wyłącznie na płyty styropianowe. Płyty należy układać na styk z przesunięciem spoin pionowych. W narożach ścian budynku płyty muszą się zazębiać. Nie należy dopuszczać do powstania szczelin większych niż 1,5mm, a w przypadku ich występowania wypełnić je materiałem termoizolacyjnym. Powierzchnia przyklejonych płyt musi być równa, w tym celu po upływie 24 godzin należy powierzchnię płyt przeszlifować papierem ściernym.

Łączniki mechaniczne. Do mocowania płyt na ścianach za pomocą łączników mechanicznych należy zastosować kołki z tworzywa sztucznego z trzpieniem tworzywowym 10x220mm w ilości 4 szt./m². Minimalna głębokość zakotwienia łącznika wynosi 60mm (nie należy wliczać grubości kleju!). Minimalna średnica talerzyków wynosi 60mm. Kołki należy wbić tak aby powierzchnia talerzyka licowała z zewnętrzną płaszczyzną płyty izolacyjnej. Kołkowanie można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt.

3.16.5. Wykonanie warstwy zbrojącej

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. W trakcie wykonywania temperatura nie może być niższa niż +5° C i nie większej niż +25° C, a temperatura minimalna musi się utrzymywać, przez co najmniej 48 godzin od zakończenia prac. Prace rozpoczyna się po całkowitym związaniu kleju do płyt tj. około 3 dni, zakończeniu kołkowania i osadzeniu profili narożnych wtapiając paski siatki zbrojącej z włókna szklanego o wymiarach 20x30cm diagonalnie we wszystkie naroża otworów. Następnie packą stalową nakłada się na płyty ocieplające zaprawę klejącą na grubość ok. 1.5 mm, a następnie zatapia w niej bez fałd i załamań siatkę zbrojącą. Prace należy wykonać w jednym kroku roboczym rozpoczynając od góry ściany układając siatkę pionowymi pasami z zakładami wynoszącymi co najmniej 10cm. Siatka musi być całkowicie niewidoczna. Powierzchnię warstwy zbrojącej należy po wyschnięciu przeszlifować i sprawdzić jej równość.

W strefie docieplenia do wysokości 2,0 m nad terenem należy przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojącej wykonać wzmocnienie cienkowarstwowego systemu dociepleniowego poprzez wklejenie dodatkowej warstwy siatki.

W miarę postępu robót dociepleniowych należy montować obróbki blacharskie – parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0.55 mm.

3.16.6. Wykonanie wypraw tynkarskich na elewacjach

Wyprawa elewacyjna z masy tynkarskiej. W zależności od wybranego systemu docieplenia koniecznym może być poprzedzenie tynkowania wykonaniem podkładu tynkarskiego techniką malarską. Wyprawę tynkarską należy wykonać na powierzchni ściany po całkowitym wyschnięciu warstwy bazowej tj. po upływie, co najmniej 48 godzin od chwili naklejenia siatki zbrojącej przy temp. +20° C oraz wilgotności względnej powietrza 55%. Cienkowarstwowo tynk silikatowy należy nakładać na podłoże na grubość ziarna pacą stalową, a po krótkim czasie zacierać packą z tworzywa sztucznego. Grubość ziarna zaprawy tynkarskiej powinna wynosić ok. 1,5mm. Aby uniknąć widocznych łączeń nie należy prowadzić prac przy silnym wietrze, nasłonecznieniu (temperatura powyżej 25° C). Zawsze należy rozprowadzić tynk w kierunku świeżo nałożonej warstwy („mokre na mokre”) i zapewnić odpowiednią ilość pracowników na dany etap prac tynkarskich. W czasie wiązania tynku tj. około 5 dni jego warstwę należy chronić przed szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych (silnym nasłonecznieniem, silnym wiatrem oraz deszczem).

3.16.7. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie powodującej zakrycia skrzydeł stolarki okiennej i drzwiowej. W budynku ościeża należy ocieplić styropianem o

grubości 3 cm i wykonać wszystkie warstwy jak na elewacji. Dodatkowo należy narożniki wzmocnić kątownikiem aluminiowym. W miejsce styku styropianu z ościeżnicą należy zastosować profil dylatacyjny przyokienny PCW.

3.16.8. Kolorystyka elewacji

Układ kolorów na elewacji pokazano w części rysunkowej.

Ostateczną kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem!

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Opracowano wg wymagań Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 11 lipca 2003 r.).

Zgodnie z § 4.1 przywołanego rozporządzenia, projekt budowlany przedmiotowego budynku nie wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

4.1. Charakterystyka budynku

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku świetlicy wiejskiej.

Powierzchnia zabudowy	110.00 m ²
Powierzchnia użytkowa	87.68 m ³
Kubatura budynku	600.00 m ³
Szerokość budynku	13.20 m
Długość budynku	9.90 m
Wysokość budynku	7.31 m i 4.85 m
Ilość kondygnacji	1

4.2. Przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek pełnić będzie funkcję świetlicy wiejskiej.

4.3. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek usytuowano jako wolnostojący.

4.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Niedopuszczalnym jest składowanie materiałów w opakowaniach z tworzyw piankowych, których objętość przekracza 15% całkowitej objętości opakowanego materiału. Zabrania się składowania materiałów palnych o zawartości tworzywa piankowego przekraczającej 15% ich objętości a gdy będą umieszczane w niepalnych opakowaniach wartość ta nie może być większa niż 30%.

Na terenie budynku nie będą składowane materiały wybuchowe lub gazy palne, które w rozumieniu §2.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719) są klasyfikowane, jako materiały niebezpieczne pożarowo.

W budynku nie przewiduje się przechowywania substancji palnych, dla których przekroczone są parametry pożarowe i zasady przechowywania określone w wyżej przywołanym rozporządzeniu.

W budynku nie przewiduje się użytkowania gazu płynnego.

4.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W budynkach użyteczności publicznej gęstości obciążenia ogniowego określa norma PN-B-02852: 2001. Gęstość obciążenia ogniowego dla tych pomieszczeń nie przekroczy wartości 500 MJ/m².

4.6. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Budynek ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Budynek jest obiektem o wysokości do 12 m, jako niski jednokondygnacyjny, bez kondygnacji podziemnych.

4.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie oraz na terenach mu przyległych nie przewiduje się magazynowania oraz prowadzenia procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe.

4.8. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową.

4.9. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „D” (zgodnie z § 216 „warunków technicznych”). Obiekt spełnia tę klasę a wszystkie elementy konstrukcyjne są nierozprzestrzeniające ognia NRO.

Klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych:

- główna konstrukcja nośna budynku - R 30
- ściany zewnętrzne - REI 30
- ściany wewnętrzne – EI 15
- strop (stropodach) – REI 30
- dach – więźbę dachową należy zabezpieczyć do stopnia niezapalności. Pokrycie dachu - niepalne

4.10. Warunki ewakuacji

Z każdego miejsca w budynku gdzie może znajdować się człowiek zapewniono możliwość ewakuacji bezpośrednio w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku.

Ewakuacja z świetlicy realizowana będzie poprzez jedno wyjście ewakuacyjne o szerokości 100 cm. Długość przejścia ewakuacyjnego w żadnym z pomieszczeń nie przekracza dopuszczalnych 40 m.

4.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowych instalacji użytkowych

W budynku przewiduje się wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Lokalizacja zgodnie z projektem branżowym. Oznakowanie wg PN-92/N-01 256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej i kanalizacyjnej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przejścia instalacyjne zwane też przepustami lub grodziami muszą spełniać kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej:

- przejścia instalacyjne rur palnych (PCV): powinny być zabezpieczone, np.: kasetami ogniochronnymi zamykającymi przejścia rur przez ściany lub stropy oddzielenia pożarowego, uniemożliwiając rozprzestrzenianie się ognia i dymu do innych stref pożarowych. Klasa odporności ogniowej – zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i opisach - od EI 60 do EI 120;
- przejścia instalacyjne rur niepalnych (stal, miedz): przepusty tych instalacji mogą być wykonane w systemach z wełny mineralnej w połączeniu z powłokami endotermicznymi lub zaprawą ogniochronną zapewniając klasę odporności ogniowej – zgodnie z oznaczeniami na rysunkach i opisach - od EI 60 do EI 120;

- przejścia kablowe (dla pojedynczych kabli i wiązek): mogą być wykonane z ogniochronnych pęczniejących mas uszczelniających;
- trasy kablowe (przepusty średniej i dużej wielkości): mogą być zabezpieczone zaprawami ogniochronnymi, pianą ogniochronną i innymi metodami;
- mogą być również stosowane przegrody kombinowane (dla przejść różnych instalacji), masy uszczelniające.

4.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Budynek nie wymaga wyposażenia w wewnętrzną sieć hydrantów przeciwpożarowych zgodnie z PN-EN 671-1: 2002. Obiekt z uwagi na kubaturę powyżej 1000 m³ wymaga zastosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajduje się na zewnętrznej ścianie elewacji budynku.

4.13. Wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe typu ABC w ilości co najmniej 2 kg (3 dm³) środka gaśniczego zawartego w gaśnicy na każde 100 m² – strefy pożarowej. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m. Sposób ustawienia gaśnic będzie zapewniał dostęp o szerokości co najmniej 1m.

4.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 10 dm³/s.

W sąsiedztwie budynku znajduje się hydrant nadziemny, dostępny z drogi a jego odległość od przedmiotowego budynku jest nie mniejsza niż 5 m i nie większa niż 75 m.

4.15. Drogi pożarowe

Budynek zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” (Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 r.) nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej.

4.16. Pozostałe dane

Zgodnie z przepisami w miejscach widocznych należy oznakować w budynku wyjścia ewakuacyjne, miejsce rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego oraz rozmieścić schematy ewakuacyjne – zgodnie z PN-92/EN-01256/02 - Znaki bezpieczeństwa.. Ewakuacja, PN-N-01256-4:1997 - Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe oraz PN-N-01256-5:1998 - Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

5. WARUNKI BHP I SANEPID

5.1. Funkcja

- Całe przedsięwzięcie obejmować będzie budynek o kształcie prostokąta, o wymiarach zewnętrznych 12.20 m x 7.70 m oraz wiatrolapu 3.60 m x 2.20 m. Budynek pełnić będzie funkcję świetlicy wiejskiej dla mieszkańców okolicznych wsi.
- Przed budynkiem teren zostanie utwardzony.
- Dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych zapewniony zostanie przez podjazd.

5.2. Ochrona BHP

- Projektuje się podłogi zmywalne z materiałów gładkich, nienasiąkliwych, odpornych na działanie środków chemicznych i dezynfekcyjnych.
- Ściany o powierzchniach gładkich.
- Nawierzchnia dojść do budynku projektowana z kostki brukowej.

5.3. Warunki higieniczne i zdrowotne

- Obiekt zaprojektowano z materiałów niestanowiących zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników oraz sąsiedztwa. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać certyfikat CE zgodności ze świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- We wszystkich pomieszczeniach przewidziana jest wentylacja grawitacyjna i mechaniczna w WC.
- Pomieszczenia przewidziane stałego pobytu, oświetlone są światłem naturalnym przez okna w proporcji nie mniejszej niż 1:8.
- Temperatura powietrza uzyskana jest za pomocą grzejników wodnych z instalacji c.o. Temperatura w obiekcie i w pomieszczeniach części biurowo-socjalnej jest zgodna z warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki.

5.4. Dostęp osób niepełnosprawnych

Budynek dostosowany jest dla osób niepełnosprawnych. Wejście do budynku dla osób niepełnosprawnych przez drzwi wejściowe poprzez pochylnię dla osób niepełnosprawnych. W budynku zapewniono WC przystosowane do korzystania dla osób niepełnosprawnych. Umywalka i miska ustępowa wyposażane w standardowe uchwyty dla osób niepełnosprawnych.

6. UWAGI KOŃCOWE


- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania standardów estetycznych i funkcjonalnych oraz parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej.
- Zastosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych należy przed wbudowaniem uzgodnić z Projektantem i Inwestorem pod rygorem zachowania pisemnej formy uzgodnień.
- Wszelkie użyte zamiennie materiały, elementy i systemy powinny posiadać wymagane przepisami atesty, certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać zgodnie z właściwymi normami, aktami prawnymi, przepisami i instrukcjami ponadto należy wykorzystać całą dostępną wiedzę, umiejętności budowlane i techniczne do zapewnienia prawidłowego i terminowego wykonania robót.
- Przed rozpoczęciem prac związanych z projektowaną inwestycją Wykonawca powinien przeanalizować dokumentację projektową z uwzględnieniem wszystkich projektów branżowych oraz uzgodnić szczegóły techniczne z producentami i dostawcami materiałów, elementów i systemów budowlanych, a także z projektantami branżowymi.
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych w odpowiednich specjalnościach zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Osoby nadzorujące przebieg prac związanych z projektowaną inwestycją zobowiązane są do dopilnowania przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, ppoż. i ergonomii w trakcie trwania prac związanych z projektowaną inwestycją.
- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej (przed zastosowaniem należy uzgodnić z Projektantem i Inwestorem).
- Wszystkie materiały, elementy i systemy budowlane wykorzystane przy projektowanej inwestycji powinny posiadać wymagane aktualnymi przepisami i normami atesty, certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Poniższe wytyczne należy sprawdzić i uzupełnić o wytyczne instrukcji producentów i dostawców systemów, elementów i materiałów budowlanych użytych przy projektowanej inwestycji.

Projektant architektury:
mgr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architekturę:
mgr inż. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Opracował:
mgr inż. **Paweł Grzybek**

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Budynek oceniany:		157,94 kWh/(m ² •rok)
Nazwa obiektu	Świetlica wiejska	Zdjęcie budynku 
Adres obiektu	97-524 Kobiełe Wielkie dz. nr ew. 379	
Całość/ część budynku	Całość	
Nazwa inwestora	Gmina Kobiełe Wielkie	
Adres inwestora	Przydatki Przybyszowskie	
Kod, miejscowość	97-524, Kobiełe Wielkie	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A _t , m ²)	87,61	
Powierzchnia zabudowy (A _g , m ²)	110,00	
Powierzchnia netto (P _n , m ²)	...	
Powierzchnia użytkowa (P _u , m ²)	...	
Powierzchnia ruchu (P _r , m ²)	0,00	
Powierzchnia usługowa (P _g , m ²)	0,00	
Kubatura budynku (V, m ³)	600,00	

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 9) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej
- 10) Wyczerpania dla budynku wielofunkcyjnego
- 11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014
- 12) Bilans mocy

Podstawa prawna:

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

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych								
I. Przegrody ściany zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Ściana zewnętrzna	S1	0,21	0,45	Tak			
II. Przegrody dach								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Dach	D1	0,19	0,30	Tak			
III. Przegrody podłogi na gruncie								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Podłoga na gruncie	P1	0,23	1,20	Tak			
IV. Przegrody ściany wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Ściana wewnętrzna	S2	0,89	0,30	Nie			
2	Ściana wewnętrzna	S3	1,39	0,30	Nie			
V. Przegrody stropy wewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Strop wewnętrzny	P2	0,54	0,25	Nie			
VI. Przegrody drzwi zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² •K]	Wsp. U_c wg WT 2014 [W/m ² •K]	Warunek spełniony			
1	Drzwi zewnętrzne	DZ1 100x200	1,70	1,70	Tak			
2	Drzwi zewnętrzne	DZ2 80x200	1,70	1,70	Tak			
Parametry przegród przezroczystych								
VII. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² •K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2014 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	O2 90x90	1,00	0,70	1,80	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	O1 180x150	1,00	0,70	1,80	0,35	Tak	Nie

								dotyczy
3	Okno zewnętrzne	O3 90x150	1,00	0,70	1,80	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [$W/m^2 \cdot K$]	$A_0 = 14,58m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 200,00m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 100,00m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 33,00m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

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

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: S1, D1, D2

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,710
2	Luty	0,731
3	Marzec	0,662
4	Kwiecień	0,519
5	Maj	0,190
6	Czerwiec	-0,442
7	Lipiec	-1,039
8	Sierpień	-1,039
9	Wrzesień	0,232
10	Październik	0,495
11	Listopad	0,642
12	Grudzień	0,713

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,73$

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

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: P1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852

3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

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

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,85$

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

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ² •K)]	f_{Rsi} [W/(m ² •K)]	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ [W/(m ² •K)]	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	S1	0,21	0,973	$0,973 > 0,731$	Spełniony
2	Podłoga na gruncie	P1	0,23	0,969	$0,969 > 0,852$	Spełniony
3	Dach	D1	0,19	0,977	$0,977 > 0,731$	Spełniony

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

Obliczenia zbiorcze dla strefy Świetlica												
Temperatura wewnętrzna strefy	q_i	10,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	87,6	m ²									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	20,0	W/m ²									
Pojemność cieplna budynku	C_m	20,0	J/K									
Stała czasowa budynku	t	162,2	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$g_{H,lim}$	1,1	-									
-	a_H	11,8	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna q_e , °C	-0,4	-2,0	2,5	7,7	12,7	15,9	17,1	17,1	12,3	8,3	3,5	-0,6
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	558	504	558	540	558	540	558	558	540	558	540	558
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1346	1309	1159	798	503	288	220	220	512	786	1060	1359
Miesięczna strata ciepła przez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3}\cdot H_{zy}\cdot(q_i-q_{i,yz})\cdot t_m$ kWh/m-c												
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	1346	1309	1159	798	503	288	220	220	512	786	1060	1359
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	204	223	385	543	799	791	847	735	468	293	164	146
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int}\cdot 10^{-3}\cdot A_f\cdot t_m$ kWh/m-c	978	883	978	946	978	946	978	978	946	978	946	978
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	1507	1400	1689	1805	2102	2053	2150	2039	1730	1597	1425	1449
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,84	0,80	1,09	1,70	3,13	5,35	7,33	6,95	2,53	1,52	1,01	0,80
$g_{H,1}$	0,82	0,82	0,95	1,39	2,42	0,00	0,00	0,00	2,03	1,27	0,90	0,82
$g_{H,2}$	0,82	0,95	1,39	2,42	4,24	0,00	0,00	0,00	4,74	2,03	1,27	0,90
$f_{H,m}$	1,00	1,00	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	0,98	0,98	0,88	0,59	0,32	0,19	0,14	0,14	0,39	0,66	0,92	0,98
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - h_{H,gn}\cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											1248,2	
Całość budynku												
Zestawienie stref												
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	q_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$							
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok							
1	Świetlica	87,61	600,00	10,0	1248,16							
Całkowite zapotrzebowanie strefy $SQ_{H,nd}$ [kWh/rok]										1248,16		

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

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Całość budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, r_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, q_{cw}	50	°C
Temperatura zimnej wody, q_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_t	1,12	-
Liczba jednostek odniesienia, L_i	4	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	1,00	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{cw}	35,00	dm ³ /j.o.·d
Mnożnik na przerwy urlopowe	1,00	-
Czas użytkowania instalacji, t_{uz}	365,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$	2378,99	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	C.O.	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	1248,16	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Podgrzewacze elektryczne-przepływowe	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,94	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy)	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0,92	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	351,40	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	CWU	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_W	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	2378,99	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $h_{W,g}$	1,00	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Miejscowe przygotowanie ciepłej wody bezpośrednio przy punktach poboru wody ciepłej	
Sprawność przesyłu $h_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika	
Sprawność akumulacji $h_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{W,tot}$	1,00	-

Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	527,10	kWh/rok
---	--------	---------

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Całość budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{i,\%}$	53,75	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	87,61	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

9) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

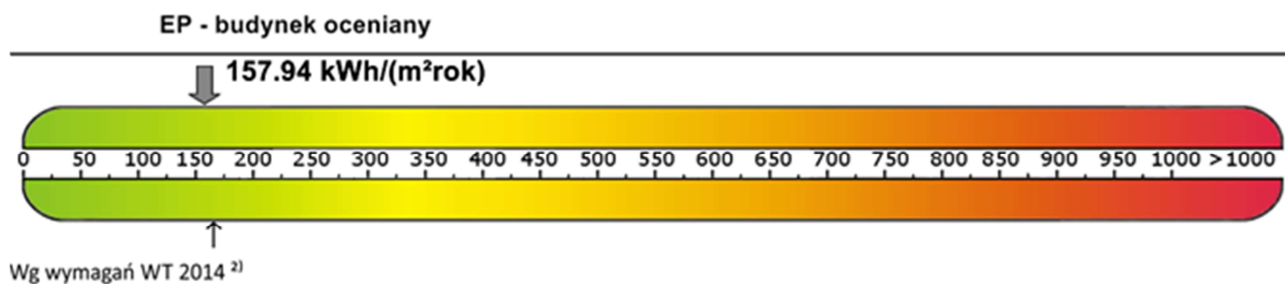
Całość budynku			
Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	C.O.	1354,93	5119,00
Suma		1354,93	5119,00
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	CWU	2378,99	8718,27
Suma		2378,99	8718,27
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	4709,04	-

Suma		4709,04	-
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$		-	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $E_K=(Q_{K,H}+Q_{K,W}) / A_f$		42,62	kWh/(m ² •rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$		-	kWh/(m ² •rok)
Budynek referencyjny wg WT 2014			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	87,61	m ²
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	65,00	kWh/(m ² •rok)
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	100,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	165,00	kWh/(m ² •rok)
Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP _{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
157,94	<	165,00	Warunek spełniony

10) Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego

Dane zbiorcze ze stref budynku			
Powierzchnia ogrzewana całości budynku	A_f	87,61	m ²
Grupa: Całość budynku			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP	157,94	kWh/(m ² •rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP _{max}	165,00	kWh/(m ² •rok)
Średnioważony współczynnik EP_m			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP _m	157,94	kWh/(m ² •rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP _{mmax}	165,00	kWh/(m ² •rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EK _m	42,62	kWh/(m ² •rok)
Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP _{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
157,94	<	165,00	Warunek spełniony

11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek EP < EP _{max}	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

12) Bilans mocy

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc E _{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	651,40	
2	Przygotowanie ciepłej wody	527,10	

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Z uwagi na lokalizację obiektu nie ma możliwości przyłączenia go do sieci zewnętrznych zaopatrujących w ciepło. Wielkość budynku, jego zapotrzebowanie na energię oraz aspekty ekonomiczne związane z realizacją innego niż przyjęty system sprawiają, że realizacja systemów alternatywnych (energii ze źródeł odnawialnych) zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym przypadku nie znajduje uzasadnienia. Wszystkie zlokalizowane w pobliżu obiekty mieszkalne wykorzystują konwencjonalne systemy zaopatrzenia w energię i ciepło.


Projektant architektury:
gr inż. arch. **Beata Struzik**
upr. proj. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający architekturę:
mgr inż. **Małgorzata Gołąbek**
upr. proj. nr UAN-VIII-7342/1/92

Opracował:
mgr inż. **Paweł Grzybek**

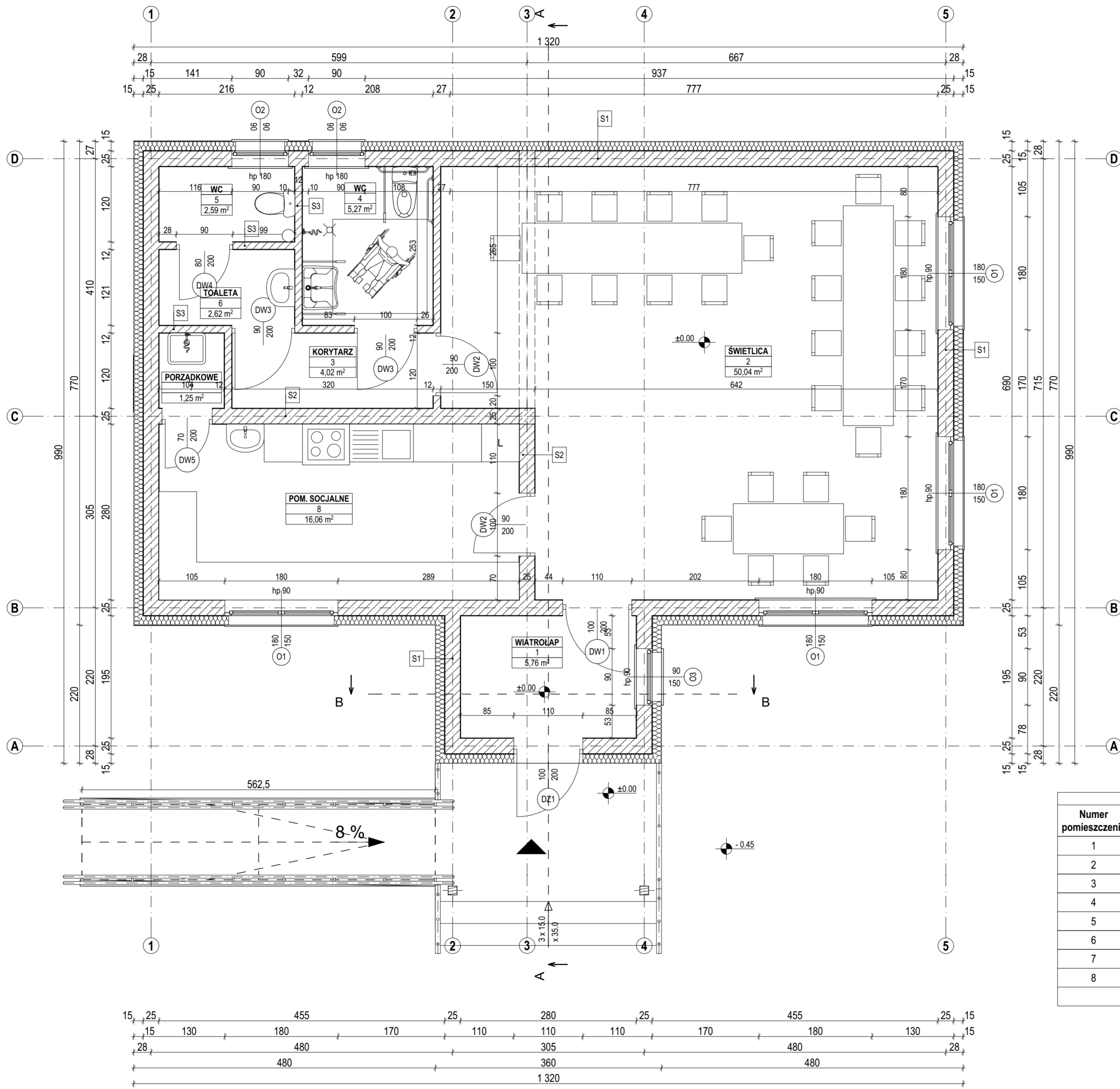
UWAGI:

1. Wymiary otworów okiennych i drzwiowych podane są w świetle ościeży, parapety w poziomie konstrukcji.
2. Poziomy okien podane są według stanu wykończonego ±0.00.
3. Warstwy ścian zewnętrznych i wewnętrznych wg opisu na rysunkach oraz opisu technicznego.
4. Powierzchnie pomieszczeń podane są wg stanu surowego ścian.
5. Dookoła budynku opaska z kostki brukowej gr. 6 cm.
6. Kominy wykonać jako systemowe.


 rzędna wysokości wejście główne do budynku

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA S1	grubość warstwy	ŚCIANA WEWNĘTRZNA S2	grubość warstwy
Tynk barwiony w masie	cm	Farba emulsyjna	cm
Styropian	15.0 cm	Tynk gipsowy	2.0 cm
Pustak ceramiczny	25.0 cm	Pustak ceramiczny	25.0 cm
Tynk gipsowy	2.0 cm	Tynk gipsowy	2.0 cm
Farba emulsyjna	cm	Farba emulsyjna	cm

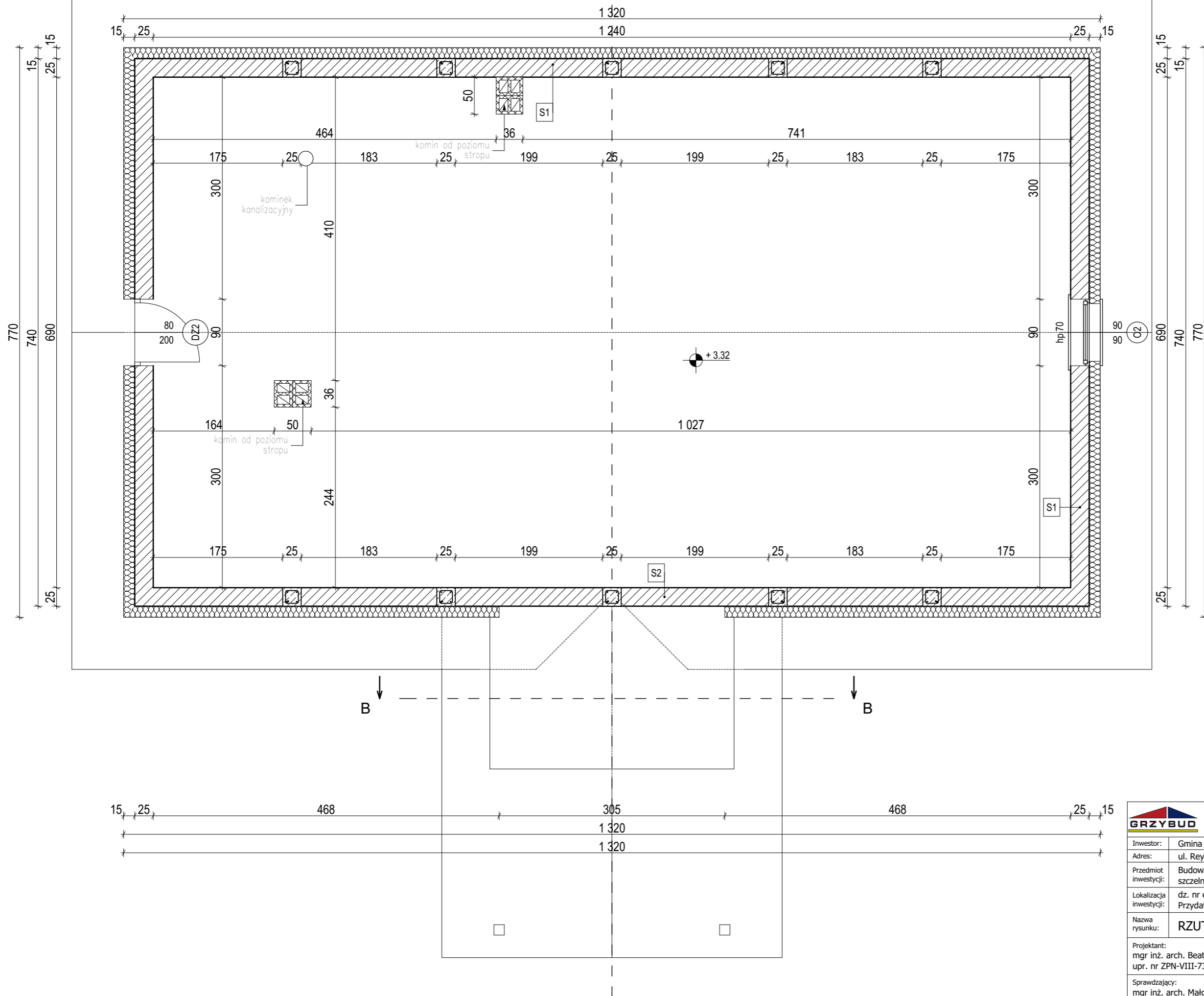
ŚCIANA WEWNĘTRZNA S3	grubość warstwy
Farba emulsyjna	cm
Tynk gipsowy	2.0 cm
Pustak ceramiczny	12.0 cm
Tynk gipsowy	2.0 cm
Farba emulsyjna	cm



Zestawienie pomieszczeń parteru				
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie podłogi	Wykończenie ścian	Powierzchnia
1	WIATROLĄP	plytki	farba emulsyjna	5,76
2	ŚWIETLICA	plytki	farba emulsyjna	50,04
3	KORYTARZ	plytki	farba emulsyjna	4,02
4	WC	plytki	plytki do 2m, powyżej farba	5,27
5	WC	plytki	plytki do 2m, powyżej farba	2,59
6	TOALETA	plytki	plytki do 2m, powyżej farba	2,62
7	PORZĄDKOWE	plytki	plytki do 2m, powyżej farba	1,25
8	POM. SOCJALNE	plytki	farba emulsyjna	16,06
				87,61 m²

GRZYBUD Paweł Grzybek
 ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
 tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl

Investor:	Gmina Koble Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Koble Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branda:	architektura
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Koble Wielkie	Nr rysunku:	A 1
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU	Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98
Sprawdzający:		mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	



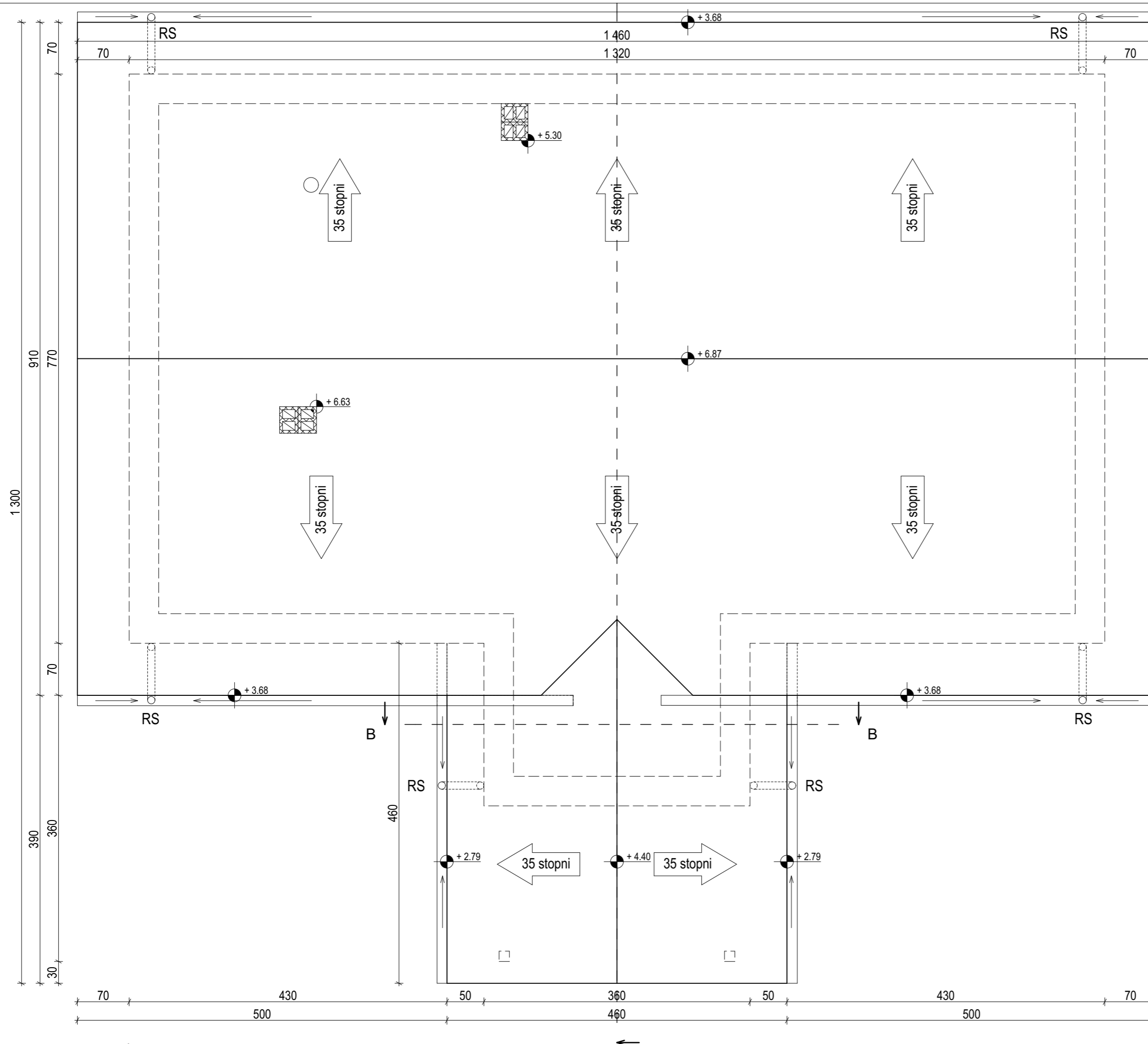
UWAGI:

1. Wymiary otworów okiennych i drzwiowych podane są w świetle ościeży, parapety w poziomie konstrukcji.
2. Poziomy okien podane są według stanu wykończonego +3.32.
3. Warstwy ścian zewnętrznych i wewnętrznych wg opisu na rysunkach oraz opisu technicznego.
4. Powierzchnie pomieszczeń podane są wg stanu surowego ścian.
5. Kominy wykonać jako systemowe.

- ⊕ +3.30 rzędna wysokościowa
- ▣ rdzeń żelbetowy, zbroj. 4#12, Ø6 co 10 cm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA S1	grubość warstwy
Tynk barwiony w masie	cm
Styropian	15.0 cm
Pustak ceramiczny	25.0 cm
Tynk gipsowy	2.0 cm
Farba emulsyjna	cm

 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	1:50
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data:
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	07.2016
Nazwa rysunku:	RZUT STRYCHU	Branża:
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	architektura
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	Nr rysunku:
		A 2



UWAGI:

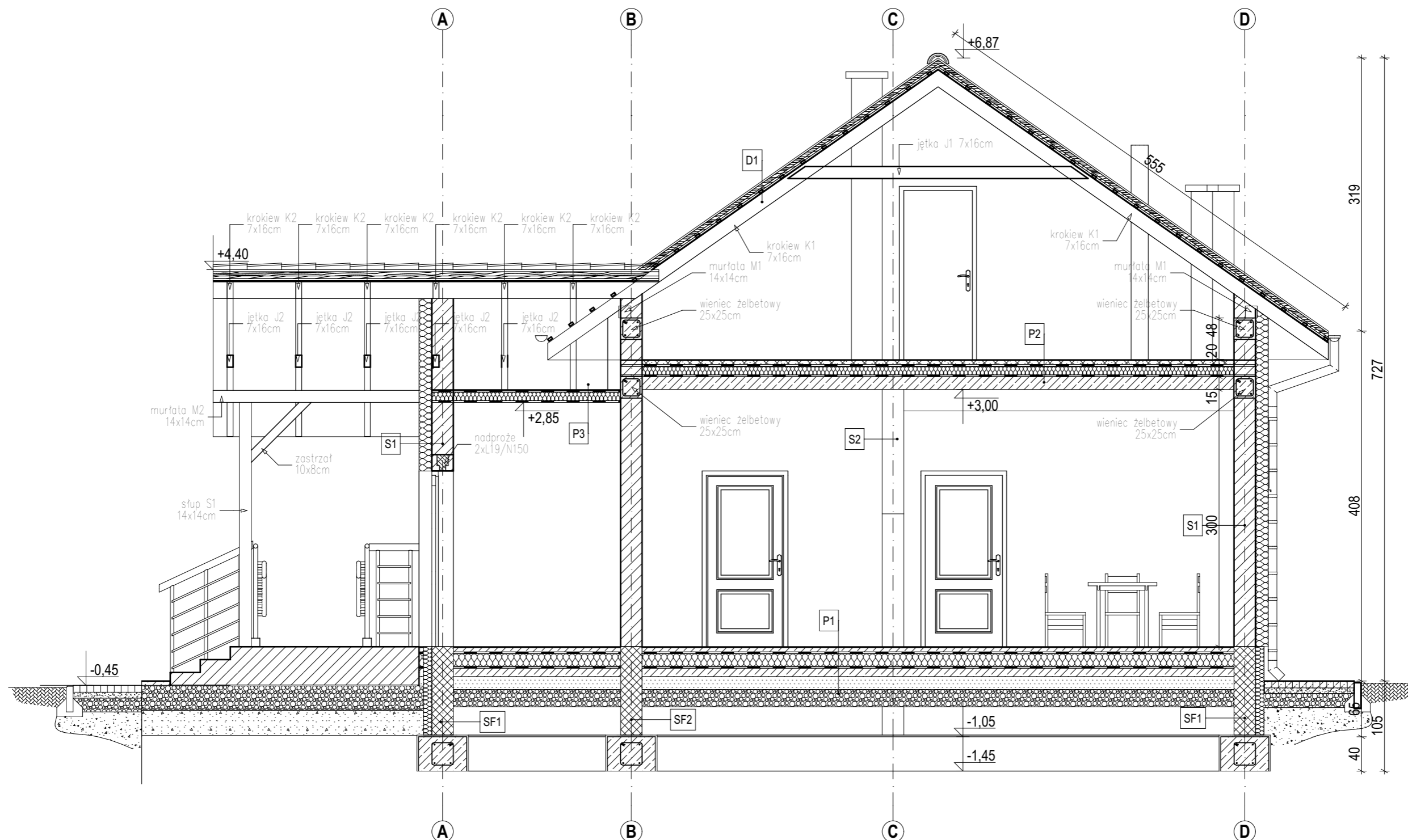
1. Rynny z PCV mocowane do okapu hakami co 50 cm.
2. Rury spustowe PCV mocowane do ściany hakami co 100 cm.
3. Styk dachu z kominem uszczelnić fartuchem z blachy stalowej powlekanej 0.5 mm w kolorze pokrycia dachu.
4. Komin ponad dachem wykonać z blachy stalowej powlekanej 0.5 mm w kolorze pokrycia dachu.
5. Kosze dachu uszczelnić fartuchem z blachy stalowej powlekanej w kolorze dachu.
6. Zastosować wywietrzniki kalenicowe i nawiewy okapowe.
7. W miejscach niewralgicznych (kosze, krawędzie, kalenice) zastosować dodatkową warstwę folii.

UWAGI:

Powierzchnia dachu = 192.00 m²

⊕ +3.30 rzędna wysokościowa

 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	1:50
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data:
		07.2016
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Branża:
		architektura
Nazwa rysunku:	RZUT DACHU	Nr rysunku:
		A 3
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	



ŚCIANY FUND. ZEWNĘTRZNE F1	gr.warstwy	cm
Folia kubełkowa		cm
Styropian ekstrudowany	10.0	cm
2 x izolacja przeciwwilgociowa		cm
Bloczek betonowy	25.0	cm
2 x izolacja przeciwwilgociowa		cm
ŚCIANY FUND. WEWNĘTRZNE F2	gr.warstwy	cm
2 x izolacja przeciwwilgociowa		cm
Bloczek betonowy	25.0	cm
2 x izolacja przeciwwilgociowa		cm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA S1	grubość warstwy	cm
Tynk barwiony w masie		cm
Styropian	15.0	cm
Pustak ceramiczny	25.0	cm
Tynk gipsowy	2.0	cm
Farba emulsyjna		cm
ŚCIANA WEWNĘTRZNA S2	grubość warstwy	cm
Farba emulsyjna		cm
Tynk gipsowy	2.0	cm
Pustak ceramiczny	12.0	cm
Tynk gipsowy	2.0	cm
Farba emulsyjna		cm

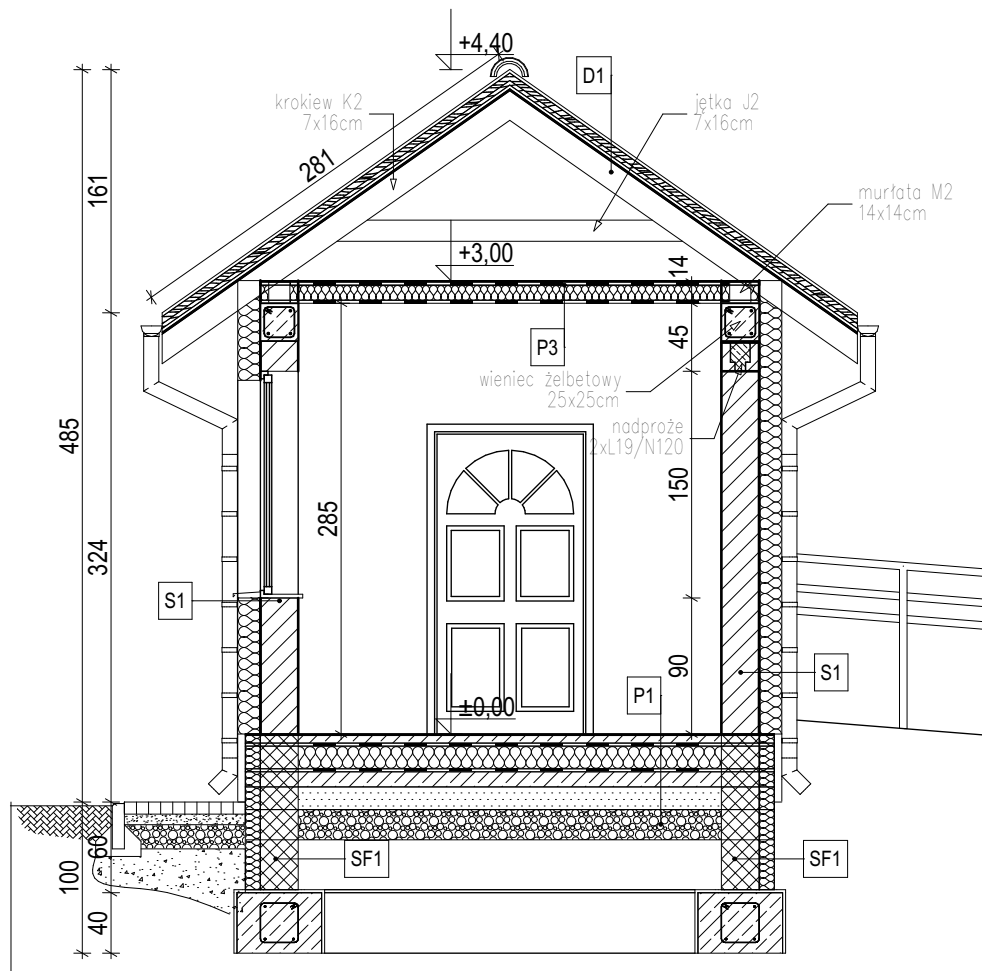
ŚCIANA WEWNĘTRZNA S3	grubość warstwy	cm
Farba emulsyjna		cm
Tynk gipsowy	2.0	cm
Pustak ceramiczny	12.0	cm
Tynk gipsowy	2.0	cm
Farba emulsyjna		cm

DACH NIEOCIEPLONY D1	gr.warstwy	cm
Blachodachówka		cm
Łaty	4.0	cm
Kontrłaty	2.5	cm
Papa	1.0	cm
Szczelina wentylacyjna	1.0	cm
Deskowanie połaci	2.5	cm
Krokwie	16.0	cm

PODŁOGA NA PARTERZE P1	gr.warstwy	cm
Płytki	2.0	cm
Wylewka betonowa	5.0	cm
Folia PCV		cm
Styropian	15.0	cm
Folia PCV		cm
Chudy beton	5.0	cm
Podsypka piaskowa	15.0	cm
Podsypka żwirowa	20.0	cm
Grunt rodzimy		cm

PODŁOGA NA STRYCHU P2	gr.warstwy	cm
Wylewka betonowa	4.0	cm
Folia PCV		cm
Styropian	10.0	cm
Folia PCV		cm
Strop żelbetowy	15.0	cm
Tynk gipsowy	2.0	cm
Farba emulsyjna		cm
SUFIT P3	gr.warstwy	cm
Wełna mineralna	15.0	cm
Folia paroszczelna		cm
Płyta GK na ruszcie	1.25	cm

GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	1:50
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data:
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	07.2016
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ A-A	Branża:
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	architektura
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	Nr rysunku:
		A 4



ŚCIANY FUND. ZEWNĘTRZNE F1	gr.	warstwy	cm
Folia kubełkowa			cm
Styropian ekstrudowany	10.0		cm
2 x izolacja przeciwwilgociowa			cm
Blocek betonowy	25.0		cm
2 x izolacja przeciwwilgociowa			cm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA S1	grubość warstwy	cm
Tynk barwiony w masie		cm
Styropian	15.0	cm
Pustak ceramiczny	25.0	cm
Tynk gipsowy	2.0	cm
Farba emulsyjna		cm

SUFIT P3	gr.	warstwy	cm
Wełna mineralna	15.0		cm
Folia paroszczelna			cm
Płyta GK na ruszcie	1.25		cm

DACH NIEOCIEPLONY D1	gr.	warstwy	cm
Blachodachówka			cm
Łaty	4.0		cm
Kontrłaty	2.5		cm
Papa	1.0		cm
Szczelina wentylacyjna	1.0		cm
Deskowanie połaci	2.5		cm
Krokwie	16.0		cm


PODŁOGA NA PARTERZE P1	gr.	warstwy	cm
Płytki	2.0		cm
Wylewka betonowa	5.0		cm
Folia PCV			cm
Styropian	15.0		cm
Folia PCV			cm
Chudy beton	5.0		cm
Podsypka piaskowa	15.0		cm
Podsypka żwirowa	20.0		cm
Grunt rodzimy			cm

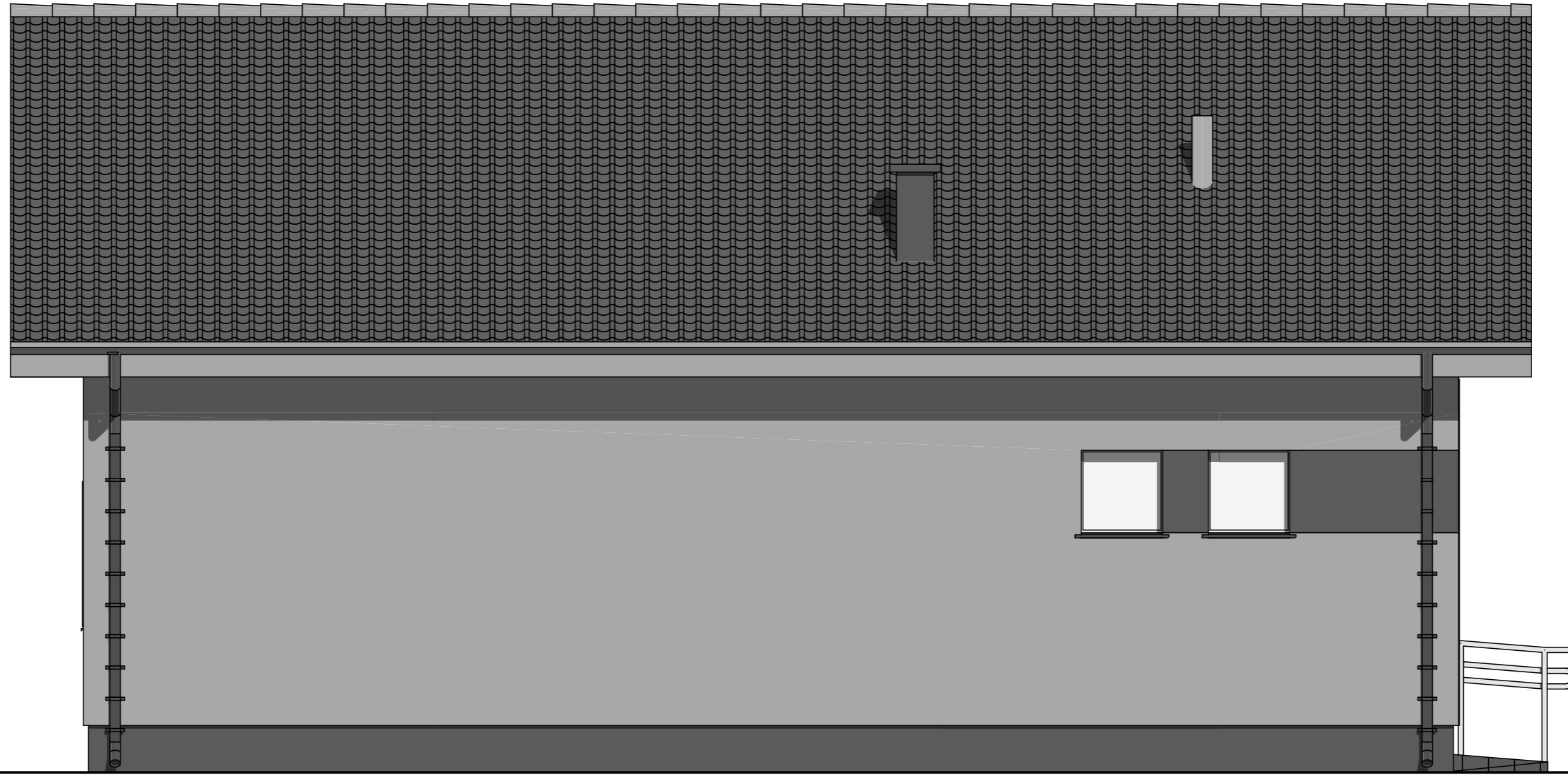
 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobbie Wielkie	Skala:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbie Wielkie	1:50
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data:
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbie Wielkie	07.2016
Nazwa rysunku:	PRZEKRÓJ B-B	Branża:
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	architektura
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	Nr rysunku:
		A 5



UWAGI:


Przedstawioną kolorystykę traktować należy jako propozycję. Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Inwestorem ostatecznych rozwiązań kolorystycznych.

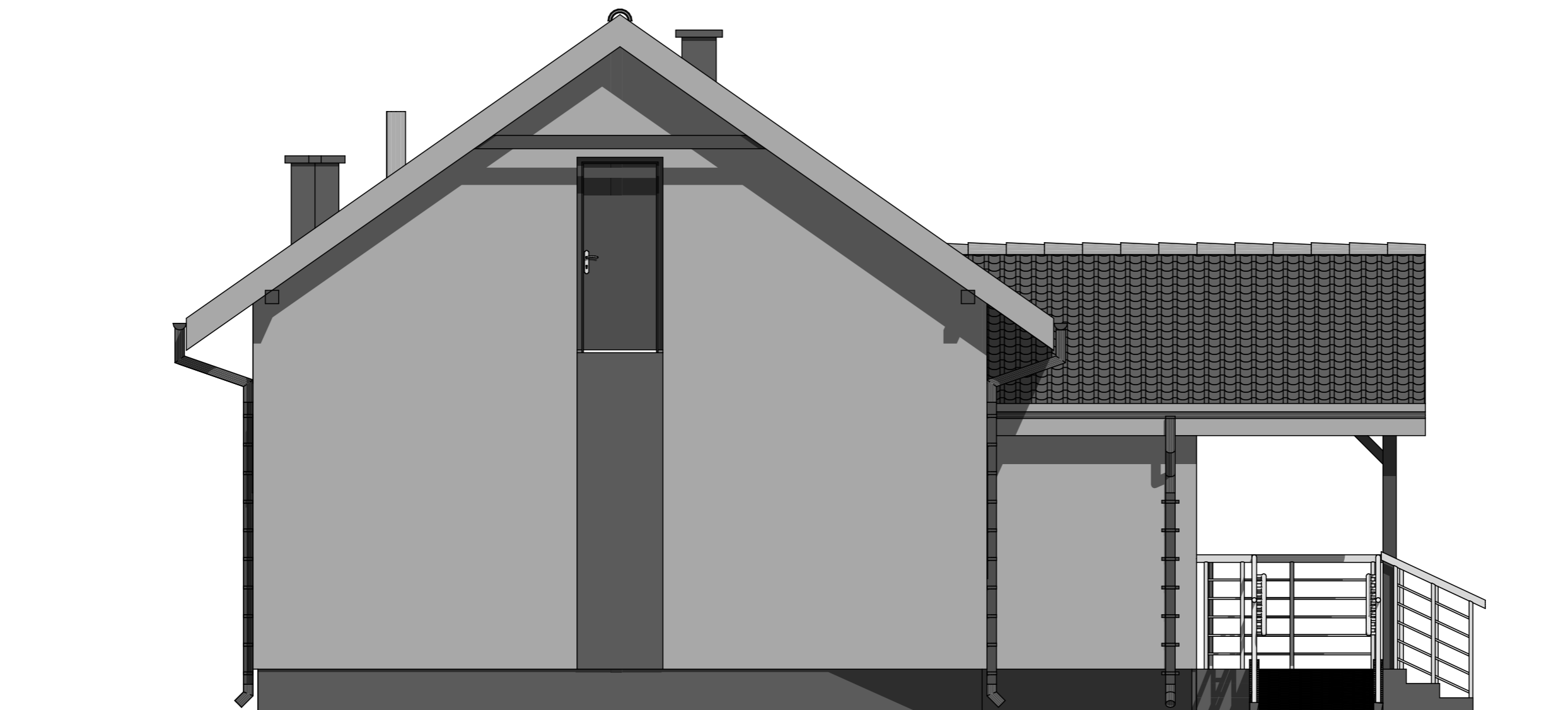
 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	1:50
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data:
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	07.2016
Nazwa rysunku:	ELEWACJA FRONTOWA (PŁD.-WSCH.)	Branża:
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	architektura
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	Nr rysunku:
		A 6




UWAGI:

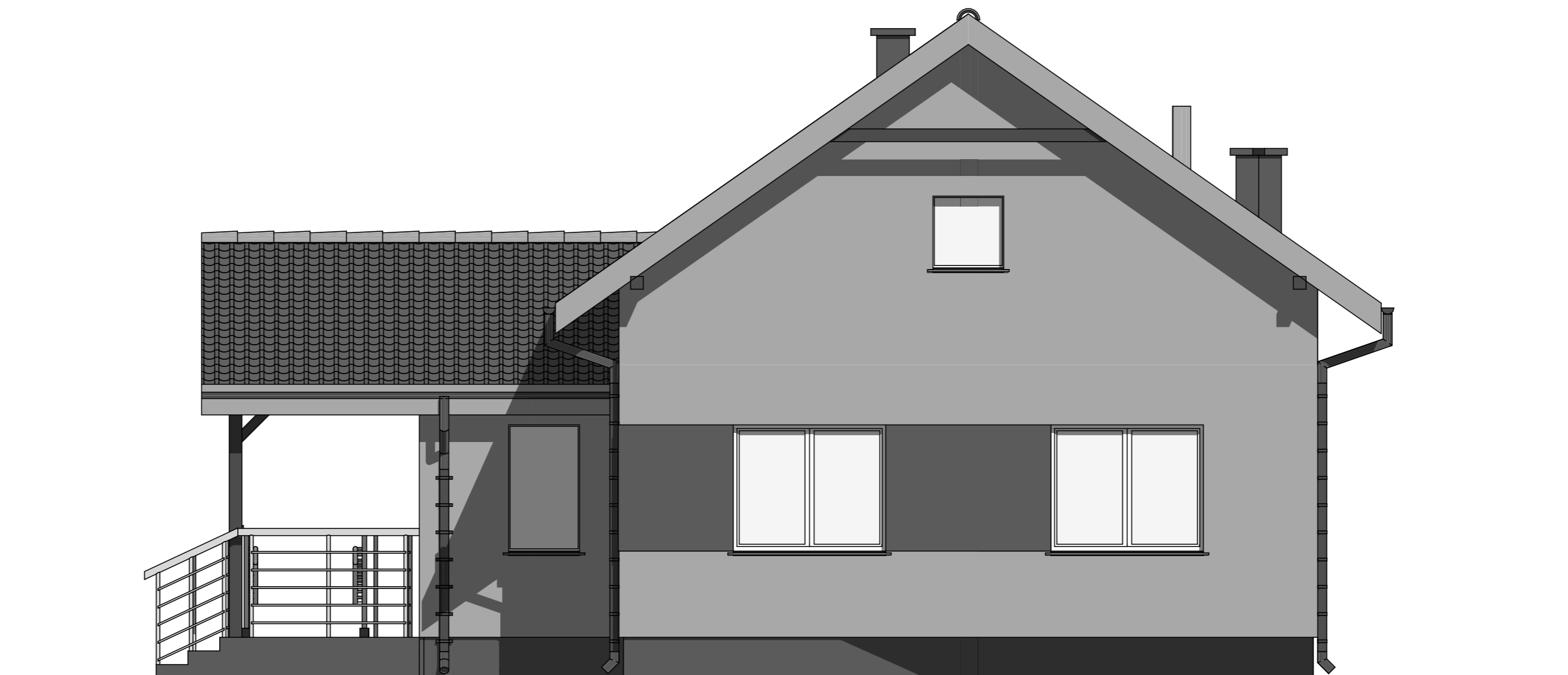
Przedstawioną kolorystykę traktować należy jako propozycję. Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Inwestorem ostatecznych rozwiązań kolorystycznych.

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Gmina Kobbiele Wielkie	Skala: 1:50
Adres: ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Przedmiot inwestycji: Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data: 07.2016	Branża: architektura
Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nazwa rysunku: ELEWACJA OGRODOWA (PŁN.-ZACH.)	Nr rysunku: A 7	
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			




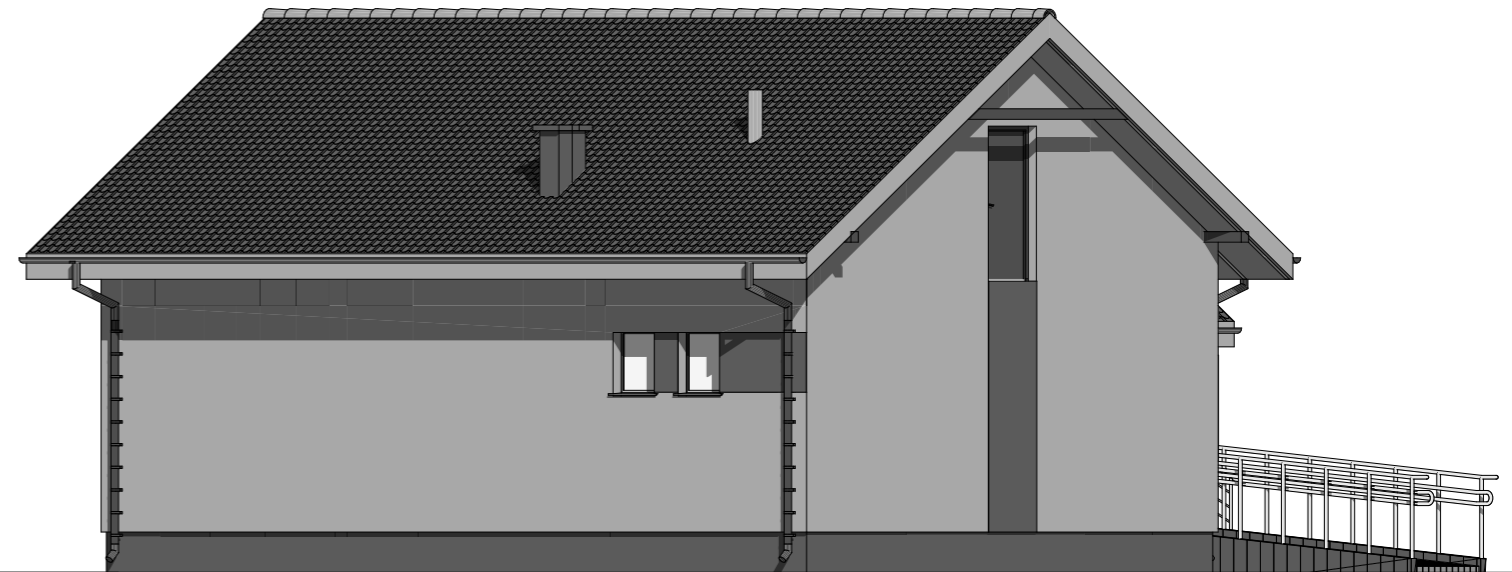
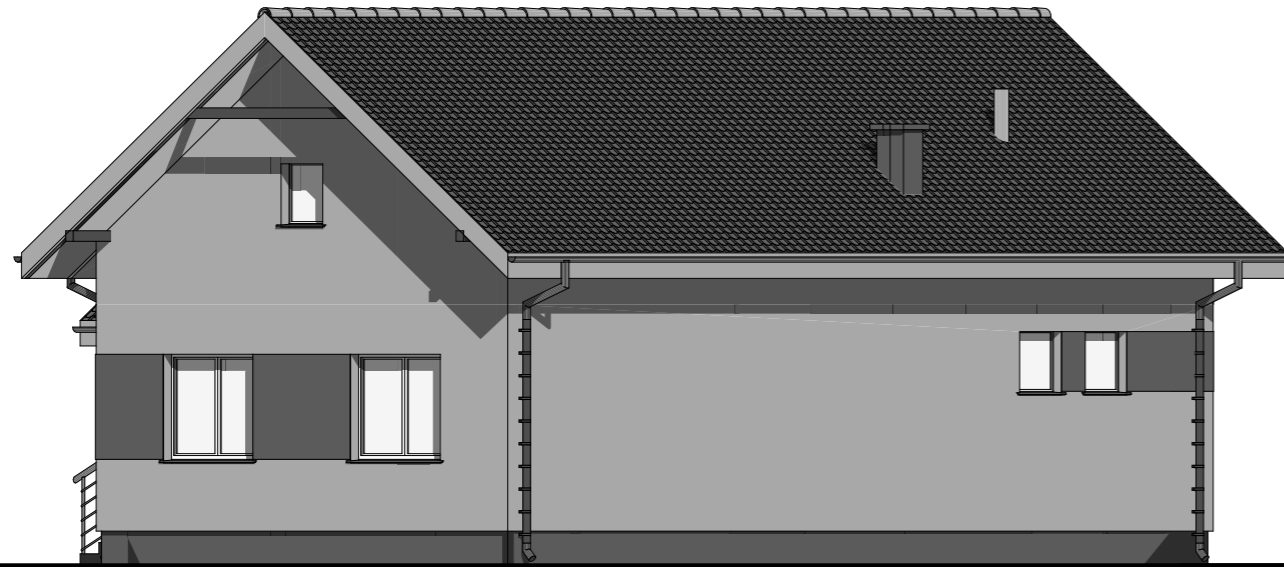
UWAGI:
 Przedstawioną kolorystykę traktować należy jako propozycję.
 Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Inwestorem
 ostatecznych rozwiązań kolorystycznych.

 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		Skala: 1:50
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Data:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	architektura
Nazwa rysunku:	ELEWACJA BOCZNA (PŁD.-ZACH.)	Nr rysunku:
		A 8
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		



UWAGI:
 Przedstawioną kolorystykę traktować należy jako propozycję.
 Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Inwestorem
 ostatecznych rozwiązań kolorystycznych.

 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	1:50
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data:
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	07.2016
Nazwa rysunku:	ELEWACJA BOCZNA (PŁN.-WSCH.)	Branża:
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98	architektura
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92	Nr rysunku:
		A 9



		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Gmina Kobbiele Wielkie Adres: ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Skala: 1:100 Data: 07.2016
Przedmiot inwestycji: Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe		Branża: architektura	
Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie		Nr rysunku: A 10	
Nazwa rysunku: PERSPEKTYWY			
Projektant: mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92			












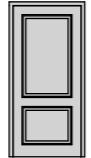
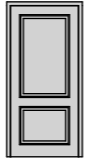
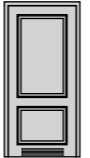
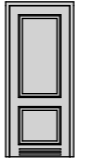
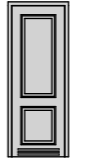
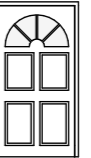

Projektant:
mgr inż. arch. Beata Struzik
upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający:
mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek
upr. nr UAN-VIII-7342/1/92

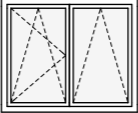


Opracował:
mgr inż. Paweł Grzybek

Nr rysunku:
A 11

Zestawienie drzwi

Symbol	DW1	DW2	DW2	DW3	DW4	DW5	DZ1	DZ2	
Ilość	1	1	1	2	1	1	1	1	9
Wymiary otworu	110x205	100x205	100x205	100x205	90x205	80x205	110x205	90x205	
Wymiary skrzydła	100x200	90x200	90x200	90x200	80x200	70x200	100x200	80x200	
Rozmieszczenie	P	L	P	L	L	L	L	L	
Symbol									
Widok									
Materiał	drzwi płytowe	drzwi płytowe	drzwi płytowe	drzwi płytowe	drzwi płytowe	drzwi płytowe	drzwi z PCV	drzwi stalowe	
Uwagi				otwory wentylacyjne	otwory wentylacyjne	otwory wentylacyjne	szyba w klasie P2		

Zestawienie okien

Symbol	O1	O2	O3	
Ilość	4	3	1	8
Szerokość	180	90	90	
Wysokość	150	90	150	
Widok				
Materiał	PCV	PCV	PCV	

UWAGI:

1. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia wymiarów w świetle ościeży.
2. Szczegóły połączeń i montażu wg rysunków montażowych producenta.
3. W oknach zastosować nawietrzniki higrosterowane.
4. Drzwi do łazienki wyposażyć w otwory wentylacyjne.

 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl			
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:100
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	architektura
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	A 12
Nazwa rysunku:	ZESTAWIENIE STOLARKI		
Projektant:	mgr inż. arch. Beata Struzik upr. nr ZPN-VIII-7342/59/98		
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek upr. nr UAN-VIII-7342/1/92		

CZĘŚĆ III
OPIS TECHNICZNY PROJEKTU
BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
BUDOWIE BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ
SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE**

1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

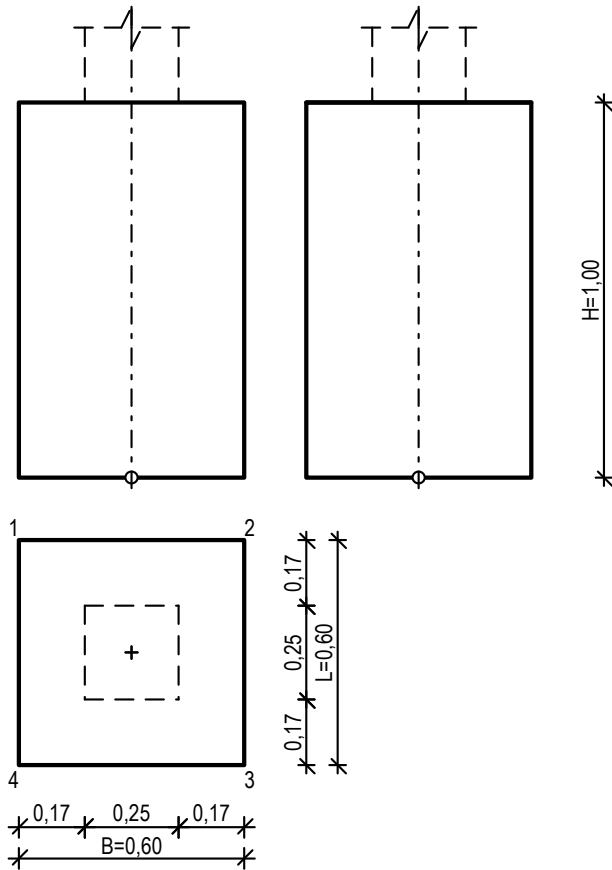
Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dz. U. Nr 75, poz.690) zapewniono przez spełnienie wymagań zawartych w Normach Europejskich (Eurokodach) zgodnie z par. 204 ust. 4 w/w warunków.

Projekt wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN – EN 1990:2004 Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji. Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN – EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN – EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-6: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji,
- PN – EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem,
- PN – EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie wiatru,
- PN – EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- PN – EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- PN – EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
- PN – EN 1996-1-1:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych,
- PN – EN 1996-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów,
- PN – EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.

2. STOPA FUNDAMENTOWA POD SŁUP ŻELBETOWY

SZKIC FUNDAMENTU



GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu :

Typ: **stopa prostokątna**

$B = 0,60 \text{ m}$ $L = 0,60 \text{ m}$ $H = 1,00 \text{ m}$

$B_s = 0,25 \text{ m}$ $L_s = 0,25 \text{ m}$ $e_B = 0,00 \text{ m}$ $e_L = 0,00 \text{ m}$

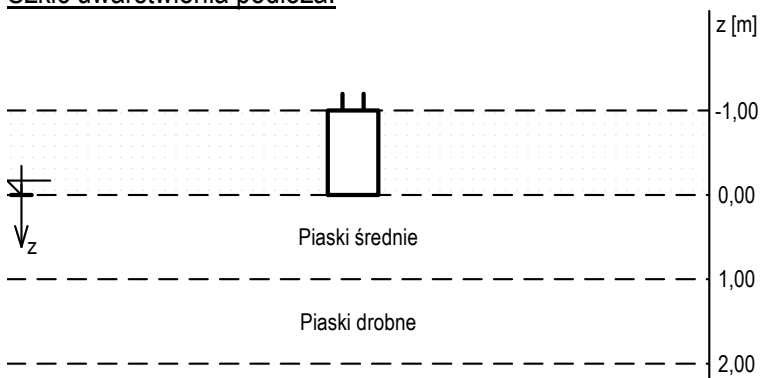
Posadowienie fundamentu:

$D = 1,00 \text{ m}$ $D_{\min} = 1,00 \text{ m}$

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Piaski średnie	1,00	nie	1,70	0,90	1,10	30,48	0,00	119989	133320
2	Piaski drobne	1,00	nie	1,65	0,90	1,10	27,86	0,00	75714	94643

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	26,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasyпка:

Ciężar objętościowy: 20,0 kN/m³

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C20/25** (B25) → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Ciężar objętościowy $\rho = 24,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

Klasa stali: A-IIIN (**RB500**) → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Średnica prętów wzdłuż boku B $\phi_B = 12$ mm

Średnica prętów wzdłuż boku L $\phi_L = 12$ mm

Maksymalny rozstaw prętów $\phi_L = 20,0$ cm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia na podstawie fundamentu $c_{nom} = 85$ mm

Nominalna grubość otulenia na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu: $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia: 0,50
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia: 1,00

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k = 1,20$

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{FN} = 334,6 \text{ kN}$

$N_r = 36,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{FN} = 0,81 \cdot 334,6 \text{ kN} = 271,1 \text{ kN} \quad (13,3\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{FT} = 17,1 \text{ kN}$

$T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{FT} = 0,72 \cdot 17,1 \text{ kN} = 12,3 \text{ kN} \quad (0,0\%)$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 0,00 \text{ kNm}$, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 10,28 \text{ kNm}$

$M_o = 0,00 \text{ kNm} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 10,3 \text{ kNm} = 7,4 \text{ kNm} \quad (0,0\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,02 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,01 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,03 \text{ cm}$

$s = 0,03 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (2,8\%)$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,04 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **4 prętów $\phi 12 \text{ mm}$** o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$

Wzdłuż boku L:

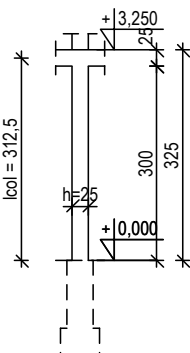
Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,04 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **4 prętów $\phi 12 \text{ mm}$** o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$

3. SŁUP ŻELBETOWY

SZKIC SŁUPA



GEOMETRIA SŁUPA

Wymiary przekroju słupa:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 25,0$ cm

Wysokość przekroju $h = 25,0$ cm

Wymiary słupa:

Węzeł górny:

- Szerokość słupa górnego $25,00$ cm

- Wysokość rygla lewego $25,00$ cm

- Wysokość rygla prawego $25,00$ cm

Poziom górnej kondygnacji $H_2 = 3,25$ m

Poziom dolnej kondygnacji $H_1 = 0,00$ m

Poziom górnej powierzchni fundamentu @ $H_0 = 0,00$ m

Węzeł dolny:

- Fundament

→ przyjęto wysokość słupa $l_{col} = 3,13$ m

Rodzaj słupa: monolityczny

Model wyboczeniowy słupa:

Numer kondygnacji od góry: 1

W płaszczyźnie obciążenia:

- konstrukcja **przesuwna**

- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_x = 2,00$

Z płaszczyzny obciążenia:

- konstrukcja **przesuwna**

- współczynnik długości wyboczeniowej $\beta_y = 2,00$

OBCIĄŻENIA SŁUPA

	typ wykresu	N_{Sd} [kN]	$N_{Sd,lt}$ [kN]	$M_{1Sd,x}$ [kNm]	$M_{3Sd,x}$ [kNm]	$M_{2Sd,x}$ [kNm]
1.	prostoliniowy	113,60	113,60	0,00	--	0,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości $N_0 = 5,37$ kN

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B25** (C20/25) → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Zbrojenie podłużne:

Klasa stali A-III (**34GS**) → $f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Zbrojenie wzdłuż boku "b"

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Zbrojenie wzdłuż boku "h"

Średnica prętów $\phi = 12$ mm

Strzemiona:

Klasa stali A-0 (**St0S-b**) → $f_{yk} = 220$ MPa, $f_{yd} = 190$ MPa, $f_{tk} = 300$ MPa

Średnica strzemion $\phi_s = 6$ mm

Otulenie:

Klasa środowiska: XC1

Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 5$ mm

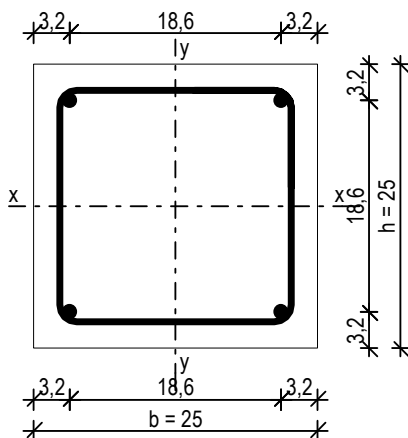
→ nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 20$ mm

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b":

Zbrojenie potrzebne po $2\phi 12$ o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Zbrojenie potrzebne po $2\phi 12$ o $A_s = 2,26 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $4\phi 12$ o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,72\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_d = 118,97 \text{ kN}$: $M_{d,x} = 1,69 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 27,32 \text{ kNm}$

- dla $M_{d,x} = 1,69 \text{ kNm}$: $N_d = 118,97 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 973,53 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami pojedynczymi

- poza odcinkami zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 180 mm

- na odcinkach zakładu zbrojenia głównego $\phi 6$ co max. 90 mm

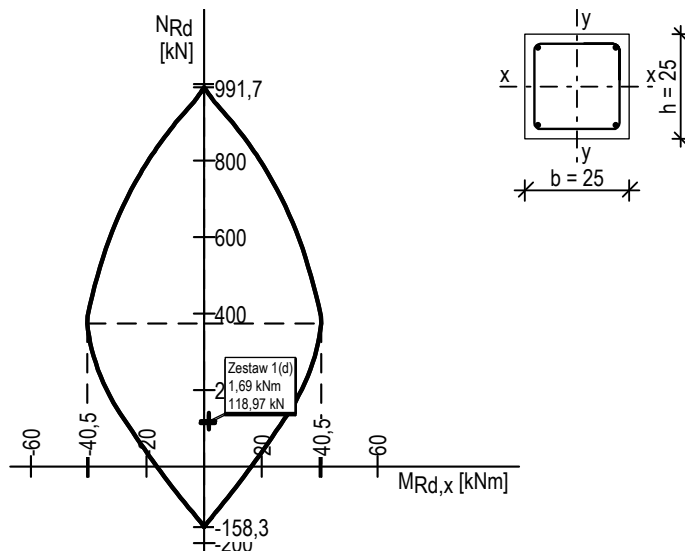
SGU:

Szerokość rys prostopadłych: zarysowanie nie występuje

Uwaga:

Dodatkowo należy przeanalizować wpływ ścinania oraz przemieszczenie słupa

WYKRES INTERAKCJI M-N



Wartości ekstremalne wykresu M-N:

$M_{Rd,x,max} = 40,50 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 374,29 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,min} = -40,50 \text{ kNm}$; $N_{Rd,odp} = 374,29 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,max} = 991,67 \text{ kN}$

$M_{Rd,x,odp} = 0,00 \text{ kNm}$; $N_{Rd,min} = -158,34 \text{ kN}$

4. STROP

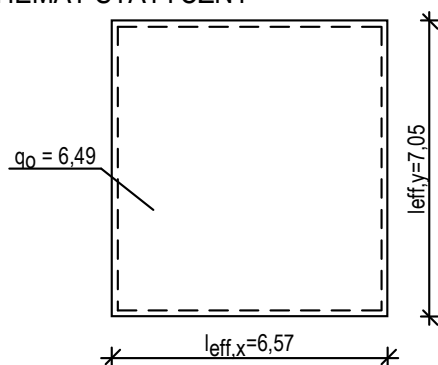
4.1. PŁYTA STROPOWA 1

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia powierzchniowe [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Beton lekki komórkowy izolacyjny, niezbrojony, niezagęszczony grub. 4 cm [6,0kN/m ³ ·0,04m]	0,24	1,30	--	0,31
2.	Styropian grub. 10 cm [0,45kN/m ³ ·0,10m]	0,05	1,30	--	0,07
3.	Obciążenie zmienne (poddasze nieużytkowe) [1,2kN/m ²]	1,20	1,40	0,50	1,68
4.	Płyta żelbetowa grub.15 cm	3,75	1,10	--	4,13
5.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 2 cm [12,0kN/m ³ ·0,02m]	0,24	1,30	--	0,31
Σ :		5,48	1,19		6,49

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{\text{eff},x} = 6,57 \text{ m}$
Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{\text{eff},y} = 7,05 \text{ m}$
Grubość płyty $15,0 \text{ cm}$

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Kierunek x:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sdx,p}} = 11,73 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{\text{Skx}} = 9,90 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{\text{Skx,it}} = 8,82 \text{ kNm/m}$
Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{\text{ox,max}} = 21,33 \text{ kN/m}$
Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi y) $Q_{\text{ox}} = 14,23 \text{ kN/m}$

Kierunek y:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{\text{Sdy}} = 10,19 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{\text{Sky}} = 8,60 \text{ kNm/m}$
Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{\text{Sky,it}} = 7,66 \text{ kNm/m}$
Maksymalne oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{\text{oy,max}} = 21,33 \text{ kN/m}$
Zastępcze oddziaływanie podporowe (wzdłuż krawędzi x) $Q_{\text{oy}} = 13,33 \text{ kN/m}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu C20/25 (B25) $\rightarrow f_{\text{cd}} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{\text{ctd}} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{\text{cm}} = 30,0 \text{ GPa}$

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-III (34GS) $\rightarrow f_{\text{yk}} = 410 \text{ MPa}$, $f_{\text{yd}} = 350 \text{ MPa}$, $f_{\text{tk}} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów w przęśle w kierunku x $\phi_{\text{d},x} = 12 \text{ mm}$

Średnica prętów w przęśle w kierunku y $\phi_{\text{d},y} = 12 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów z góry płyty $c_{\text{nom,g}} = 22 \text{ mm}$

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

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

Graniczne ugięcie $a_{\text{lim}} = 30 \text{ mm}$ - jak dla stropów (tablica 8)

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

Kierunek x:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,79 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $25,0 \text{ cm}$ o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,36\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd},x} = 11,73 \text{ kNm/mb} < M_{\text{Rd},x} = 18,69 \text{ kNm/mb}$ (62,8%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{\text{kx}} = 0,122 \text{ mm} < w_{\text{lim}} = 0,3 \text{ mm}$ (40,8%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{\text{Sd},x} = 21,33 \text{ kN/mb} < V_{\text{Rd1},x} = 81,54 \text{ kN/mb}$ (26,2%)

Kierunek y:

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,68 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co $25,0 \text{ cm}$ o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,40\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{\text{Sd},y} = 10,19 \text{ kNm/mb} < M_{\text{Rd},y} = 16,79 \text{ kNm/mb}$ (60,7%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_{\text{ky}} = 0,221 \text{ mm} < w_{\text{lim}} = 0,3 \text{ mm}$ (73,7%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{\text{Sd},y} = 21,33 \text{ kN/mb} < V_{\text{Rd1},y} = 74,71 \text{ kN/mb}$ (28,6%)

Ugięcie całkowite płyty:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 26,78 \text{ mm} < a_{lim} = 30,00 \text{ mm}$ (89,3%)

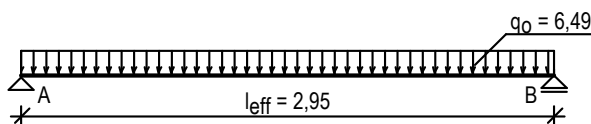
4.2. PŁYTA STROPOWA 2

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia powierzchniowe [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Beton lekki komórkowy izolacyjny, niezbrojony, niezagęszczony grub. 4 cm [6,0kN/m ³ ·0,04m]	0,24	1,30	--	0,31
2.	Styropian grub. 10 cm [0,45kN/m ³ ·0,10m]	0,05	1,30	--	0,07
3.	Obciążenie zmienne (poddasze nieużytkowe) [1,2kN/m ²]	1,20	1,40	0,50	1,68
4.	Płyta żelbetowa grub. 15 cm	3,75	1,10	--	4,13
5.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 2 cm [12,0kN/m ³ ·0,02m]	0,24	1,30	--	0,31
Σ :		5,48	1,19		6,49

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 2,95 \text{ m}$

Grubość płyty 15,0 cm

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 7,06 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 5,96 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 5,31 \text{ kNm/m}$

Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 9,58 \text{ kN/m}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: C20/25 (B25) $\rightarrow f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-III (34GS) $\rightarrow f_{yk} = 410 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów w przęśle $\phi_d = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne):

Klasa stali A-0 (St0S-b) $\rightarrow f_{yk} = 220 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 190 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 300 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

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

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

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

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

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

Przesło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,73 \text{ cm}^2/\text{mb}$. Przyjęto $\phi 12$ co 18,0 cm o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2/\text{mb}$ ($\rho = 0,51\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 7,06 \text{ kNm}/\text{mb} < M_{Rd} = 25,46 \text{ kNm}/\text{mb}$ (27,8%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (0,0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 2,03 \text{ mm} < a_{lim} = 14,75 \text{ mm}$ (13,7%)

Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 9,58 \text{ kN}/\text{mb} < V_{Rd1} = 83,36 \text{ kN}/\text{mb}$ (11,5%)

Przyjęto zbrojenie rozdzielcze $\phi 6$ co max.24,0 cm o $A_s = 1,18 \text{ cm}^2/\text{mb}$

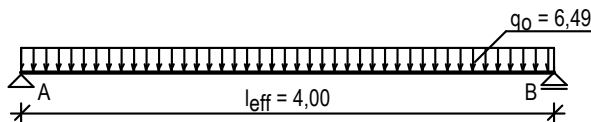
4.3. PŁYTA STROPOWA 3

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia powierzchniowe [kN/m²]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Beton lekki komórkowy izolacyjny, niezbrojony, niezagęszczony grub. 4 cm [6,0kN/m ³ ·0,04m]	0,24	1,30	--	0,31
2.	Styropian grub. 10 cm [0,45kN/m ³ ·0,10m]	0,05	1,30	--	0,07
3.	Obciążenie zmienne (poddasze nieużytkowe) [1,2kN/m ²]	1,20	1,40	0,50	1,68
4.	Płyta żelbetowa grub. 15 cm	3,75	1,10	--	4,13
5.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 2 cm [12,0kN/m ³ ·0,02m]	0,24	1,30	--	0,31
Σ :		5,48	1,19		6,49

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 4,00 \text{ m}$

Grubość płyty 15,0 cm

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 12,99 \text{ kNm}/\text{m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 10,96 \text{ kNm}/\text{m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 9,76 \text{ kNm}/\text{m}$

Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 12,99 \text{ kN}/\text{m}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: C20/25 (B25) $\rightarrow f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-III (34GS) $\rightarrow f_{yk} = 410 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 350 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów w przęśle $\phi_d = 12 \text{ mm}$

Zbrojenie rozdzielcze (konstrukcyjne):

Klasa stali A-0 (St0S-b) $\rightarrow f_{yk} = 220 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 190 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 300 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

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

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

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

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

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

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

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne $A_s = 3,09$ cm²/mb. Przyjęto $\phi 12$ co 18,0 cm o $A_s = 6,28$ cm²/mb ($\rho = 0,51\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 12,99$ kNm/mb $<$ $M_{Rd} = 25,46$ kNm/mb (51,0%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,090$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (30,0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 12,90$ mm $<$ $a_{lim} = 20,00$ mm (64,5%)

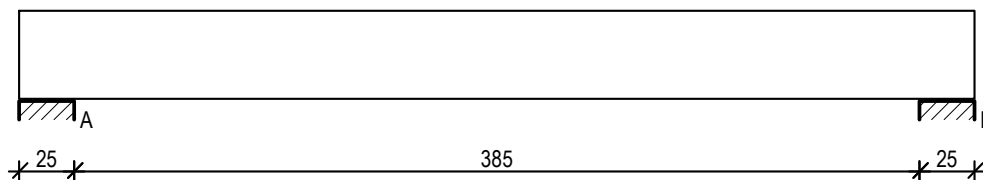
Podpora:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 12,99$ kN/mb $<$ $V_{Rd1} = 83,36$ kN/mb (15,6%)

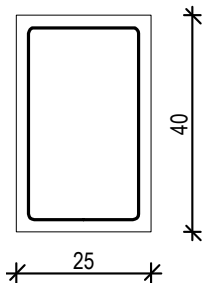
Przyjęto zbrojenie rozdzielcze $\phi 6$ co max.24,0 cm o $A_s = 1,18$ cm²/mb

5. PODCIĄG ŻELBETOWY

SZKIC BELKI



GEOMETRIA BELKI



Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 25,0$ cm

Wysokość przekroju $h = 40,0$ cm

Rodzaj belki: monolityczna

OBCIĄŻENIA NA BELCE

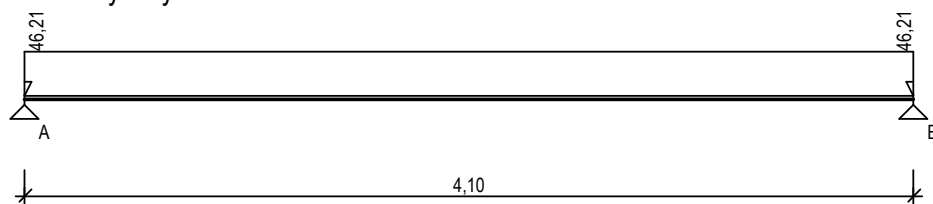
Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	K_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Obciążenia stałe z płyty (5,48 kN/m ² *3,20m)*(5,48 kN/m ² * 2,90m)	33,43	1,30	--	43,46	cała belka
2.	Ciężar własny belki	2,50	1,10	--	2,75	cała belka

[0,25m·0,40m·25,0kN/m³]

Σ: 35,93 1,29 46,21

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: C20/25 (B25) → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Zbrojenie główne:

Klasa stali A-III (34GS) → $f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Średnica prętów górnych $\phi_g = 12$ mm

Średnica prętów dolnych $\phi_d = 16$ mm

Strzemiona:

Klasa stali A-0 (St0S-b) → $f_{yk} = 220$ MPa, $f_{yd} = 190$ MPa, $f_{tk} = 300$ MPa

Średnica strzemion $\phi_s = 6$ mm

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 20$ mm

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

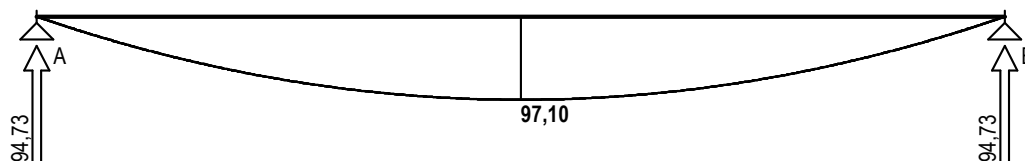
Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

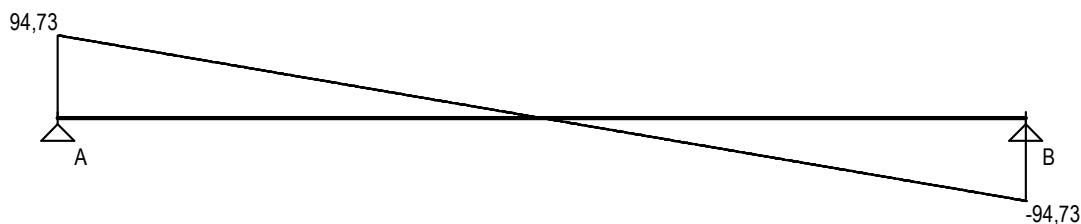
Graniczne ugięcie na wspornikach $a_{lim} = \text{jak dla wsporników (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

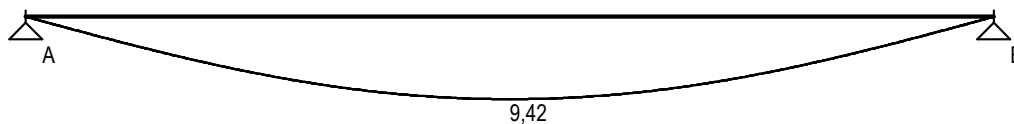
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:

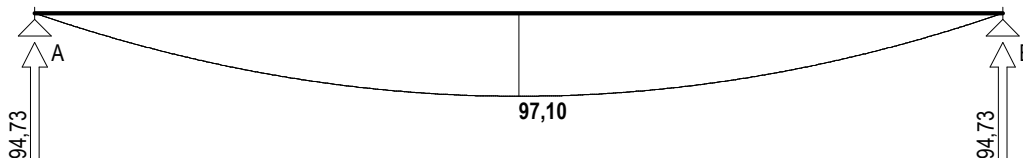


Ugięcia [mm]:

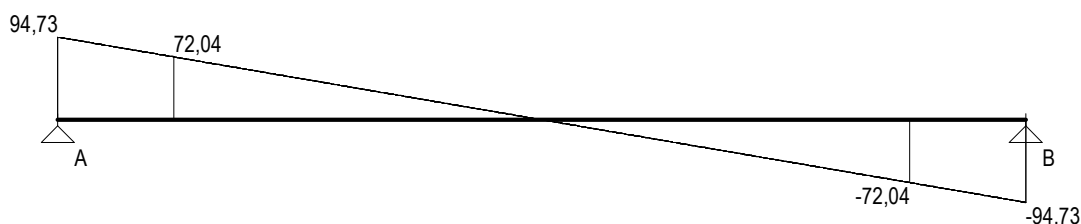


Obwiednia sił wewnętrznych

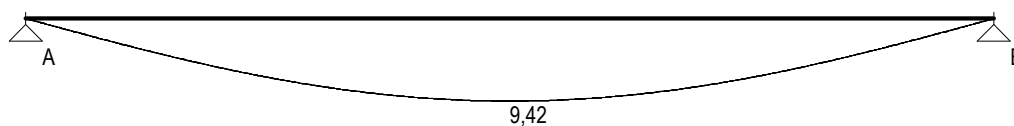
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 97,10$ kNm

Przyjęto indywidualnie dołem $6\phi 16$ o $A_s = 12,06$ cm² ($\rho = 1,32\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 97,10$ kNm $<$ $M_{Rd} = 127,79$ kNm (76,0%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 72,04$ kN

Zbrojenie strzemionami dwuciętymi $\phi 6$ co 80 mm na odcinku 72,0 cm przy podporach oraz co 270 mm w środku rozpiętości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 72,04$ kN $<$ $V_{Rd3} = 88,48$ kN (81,4%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 75,50$ kNm

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 75,50$ kNm

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,126$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (41,8%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 9,42$ mm $<$ $a_{lim} = 4100/200 = 20,50$ mm (45,9%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 69,16$ kN

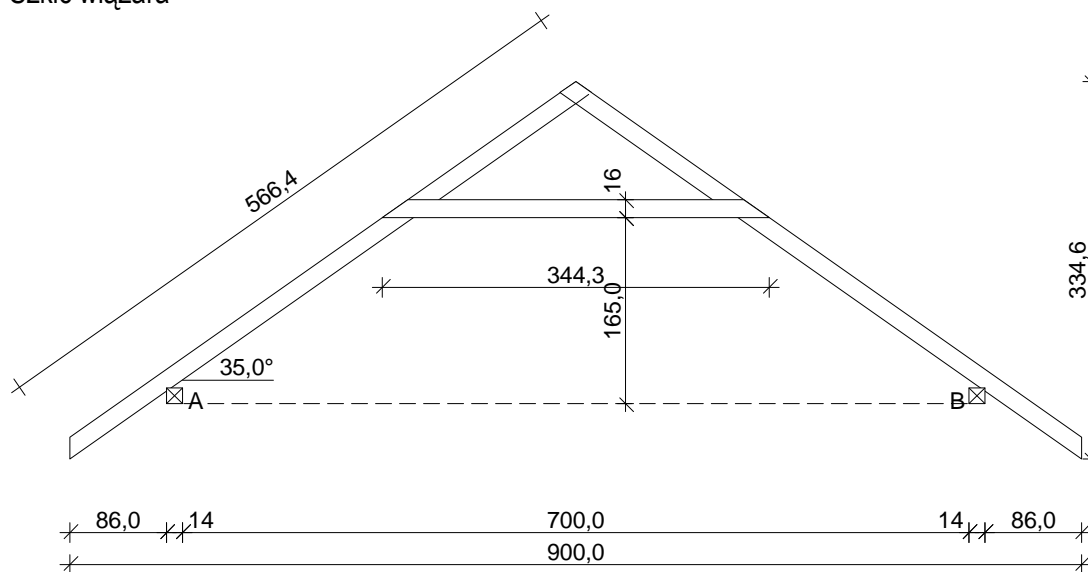
Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0,143$ mm $<$ $w_{lim} = 0,3$ mm (47,6%)

6. WIĘZBA DACHOWA

LP.	OPIS OBCIĄŻENIA	OBC. CHARAKTERYSTYCZNE KN/M2	γ_F	OBC. OBLICZENIOWE KN/M2
1	Blachodachówka	0,075	1,3	0,0936
2	Łaty, kontrłaty	uwzględniono w programie SPECBUD		
3	Deskowanie pełne	uwzględniono w programie SPECBUD		
4	Krokwie	uwzględniono w programie SPECBUD		

DANE:

Szkic więzara



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 35,0^\circ$

Rozpiętość więzara $l = 9,00$ m

Rozstaw murał w świetle $l_s = 7,00$ m

Poziom jętki $h = 1,65$ m

Rozstaw wiązarów $a = 0,90$ m

Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu

Dodatkowe usztywnienia boczne jętki - brak

Rozstaw podparć poziomych murałaty $l_{mo} = 1,50$ m

Wysięg wspornika murałaty $l_{mw} = 0,50$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 7/16 cm (zaciosy: murałata - 3,5 cm, jętka - 2,3 cm) z drewna C24
- jętka 7/16 cm z drewna C24,
- murałata 14/14 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne):

- pokrycie dachu : $g_k = 0,75$ kN/m²
- uwzględniono ciężar własny więzara
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 2, nachylenie połaci 35,0 st.):
 - na połaci lewej $s_{kl} = 0,90$ kN/m²
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,60$ kN/m²

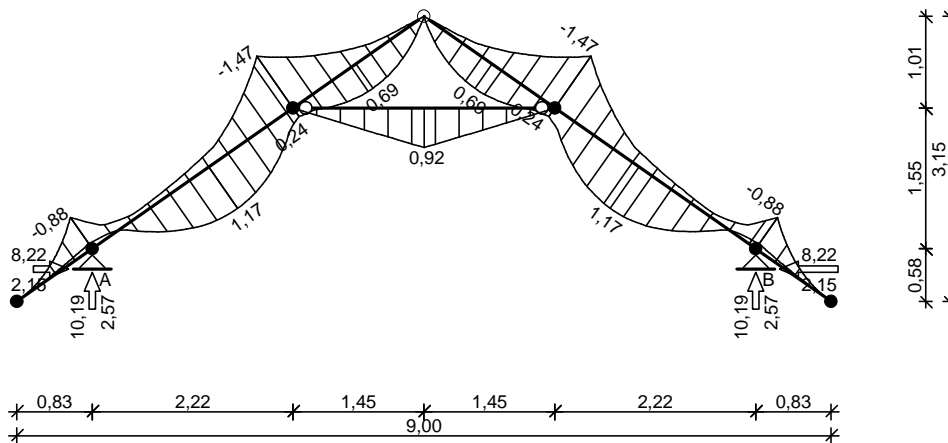
- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwałe
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku z = 7,5 m):
 - na połaci nawietrznej $p_{kl I} = -0,11 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci nawietrznej $p_{kl II} = 0,15 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,19 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi $g_{kk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie stałe jętki : $q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie montażowe jętki $F_k = 1,0 \text{ kN}$

Założenia obliczeniowe:

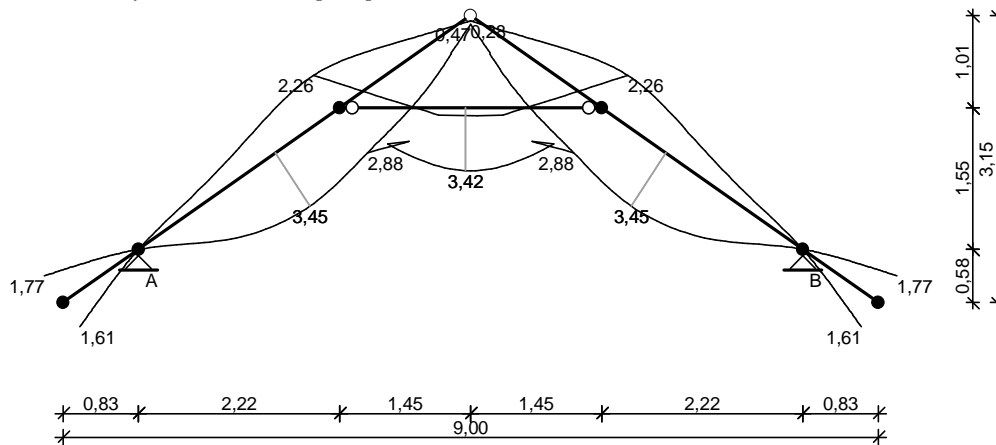
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

Obwiednia momentów [kNm]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	10,19	6,91	K4: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej-wariant II
	9,39	8,22	K6: stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej-wariant II
6 (B)	10,19	-6,91	K11: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej-wariant II
	9,39	-8,22	K9: stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z lewej-wariant II

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,\text{mean}} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Krokiew 7/16 cm (zaciosy: murlata - 3,5 cm, jętka - 2,3 cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 77,5 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w prześle

decyduje kombinacja: **K11** stałe-max+śnieg-wariant II+0,90-wiatr z prawej-wariant II

$$M = -1,47 \text{ kNm}, N = 8,23 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,91 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,73 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,489$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,449 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,236 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlacie

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max+śnieg-wariant II+0,90-wiatr z lewej-wariant II

$$M = -0,74 \text{ kNm}, N = 9,97 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,07 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,14 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,381 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętce

decyduje kombinacja: **K11** stałe-max+śnieg-wariant II+0,90-wiatr z prawej-wariant II

$$M = -1,47 \text{ kNm}, N = 8,23 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,32 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,09 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,503 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K15** stałe-max+wiatr z lewej-wariant II

$$u_{\text{fin}} = 3,35 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 4475 / 200 = 22,38 \text{ mm} \quad (15,0\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K15** stałe-max+wiatr z lewej-wariant II

$$u_{\text{fin}} = 1,77 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1018 / 200 = 10,18 \text{ mm} \quad (17,4\%)$$

Jętka 7/16 cm z drewna C24

Smukłość

$$\lambda_y = 63,6 < 150$$

$$\lambda_z = 145,3 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K24** stałe-max+montażowe jętki

$$M = 0,92 \text{ kNm}, N = 4,05 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,07 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,36 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,664, \quad k_{c,z} = 0,153$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,286 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,446 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K24** stałe-max+montażowe jętki

$$u_{\text{fin}} = 3,01 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 2895 / 200 = 14,48 \text{ mm} \quad (20,8\%)$$

Murlata 14/14 cm

Część murłaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\max} = 11,32 \text{ kN/m}, \quad q_{y,\max} = 9,14 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej-wariant II

$$M_z = 2,20 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 4,813 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,435 < 1$$

Część wspornikowa murłaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\max} = 11,32 \text{ kN/m}, \quad q_{y,\max} = 9,14 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K16** stałe-max+wiatr z lewej-wariant II+0,90·śnieg

$$M_y = 1,35 \text{ kNm}, \quad M_z = 1,10 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,95 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 2,40 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,418 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,403 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{\text{fin}} = 0,36 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 500 / 200 = 5,00 \text{ mm} \quad (7,2\%)$$

Projektant konstrukcji:

mgr inż. **Elżbieta Ochocka**

upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87

Sprawdzający konstrukcję:

mgr inż. **Stanisław Kret**

upr. proj. nr UAN/VIII-7342/199/94

Opracował:

mgr inż. **Paweł Grzybek**

OPINIA GEOTECHNICZNA

Lokalizacja: Przydatki Przybyszowskie, nr ew. dz. 379, obręb 16 Przybyszów
Inwestor: Gmina Kobiele Wielkie
ul. Reymonta 79
97-524 Kobiele Wielkie

1. WSTĘP

1.1. Materiały wykorzystane do opracowania opinii geotechnicznej

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych uaktualniona do celów projektowych
- Normy budowlane
 - PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
 - PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

1.2. Zakres dokumentacji

Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wykonano do projektu budowy budynku świetlicy wiejskiej. Projektowany poziom posadowienia projektowanego obiektu wynosi 1.00 m.p.p.t.

2. INFORMACJE O TERENIE

Teren badań znajduje się w miejscowości Przydatki Przybyszowskie na dz. nr ew. 379, obręb Przybyszów.

3. WARUNKI GRUNTOWE

Dla jakościowego określenia właściwości gruntu – podłoża budowlanego wykonano wykopy badawcze (dwa doły próbne) zlokalizowane w miejscu projektowanego budynku świetlicy wiejskiej o głębokości około 1.50m. W trakcie wykonywania przedmiotowych wykopów dokonano makroskopowego badania gruntu do warstwy posadowienia obiektów, określając jego parametry geotechniczne.

Podczas wykonywania badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Z wykonanych oględzin i badań wynika, że:

- od poziomu 0.00 do poziomu 0.50 m terenu występuje warstwa urodzajna (humus),
- od poziomu 0.50 m do poziomu 1.50 m występuje piasek średni.
- od poziomu 2.00 m do poziomu 3.00 m występuje piasek drobny.

Grunt ten jest zagęszczony i średnio wilgotny. Woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów na większych głębokościach.

4. WNIOSKI

- W projektowanym poziomie posadowienia budynku występuje piasek średni. Grunty te nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.
- W poziomie posadowienia nie występuje woda gruntowa.
- Projektowany obiekt nie spowoduje zmian w istniejących warunkach gruntowo-wodnych i nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko.
- Wykonane wykopy fundamentowe należy chronić przed gromadzeniem się wody opadowej na dnie wykopu.
- Pod fundamenty należy zastosować warstwę ochronną z chudego betonu o grubości 5 cm.
- Roboty ziemne i fundamentowe należy prowadzić w sposób określony przez PN-B/06050 oraz PN-81/B-03020.
- Kategoria geotechniczna pierwsza.
- Proste warunki gruntowe.

Uwaga: Powyższe dane powinny być sprawdzone i potwierdzone przez Kierownika Budowy przy wykonywaniu robót ziemnych pod projektowany obiekt budowlany wpisem do Dziennika budowy.

Projektant konstrukcji:
mgr inż. **Elżbieta Ochocka**
upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87

Sprawdzający konstrukcję:
mgr inż. **Stanisław Kret**
upr. proj. nr UAN/VIII-7342/199/94

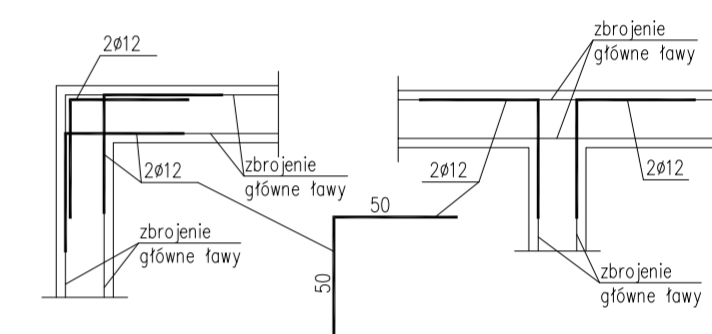
Opracował:
mgr inż. **Paweł Grzybek**

UWAGI:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
2. Otulenie zbrojenia fundamentów min. 50 mm.
3. Pod ławami fundamentowymi podkład z chudego betonu B10 gr. 5 cm.
4. Zbrojenie podłużnie prętami 4#12 ze stali A-III (34GS), strzemiona $\varnothing 6$ co 20 cm ze stali A-O (StOS).
5. Izolacje fundamentów wykonać przez dwukrotne smarowanie środkiem DYSPERBIT lub równoważnym.
6. Wykonać uciąglenia zbrojenia (zakłady) ław pod ściany zewnętrzne i wewnętrzne oraz w narożach budynku. Minimalna długość zakładów nie powinna być mniejsza niż 50 cm.

ŚCIANY FUND. ZEWNĘTRZNE F1	gr.warstwy	ŚCIANY FUND. WEWNĘTRZNE F2	gr.warstwy
Folia kubełkowa	cm	2 x izolacja przeciwwilgociowa	cm
Styropian ekstrudowany	10.0 cm	Błoczek betonowy	25.0 cm
2 x izolacja przeciwwilgociowa	cm	2 x izolacja przeciwwilgociowa	cm
Błoczek betonowy	25.0 cm		
2 x izolacja przeciwwilgociowa	cm		

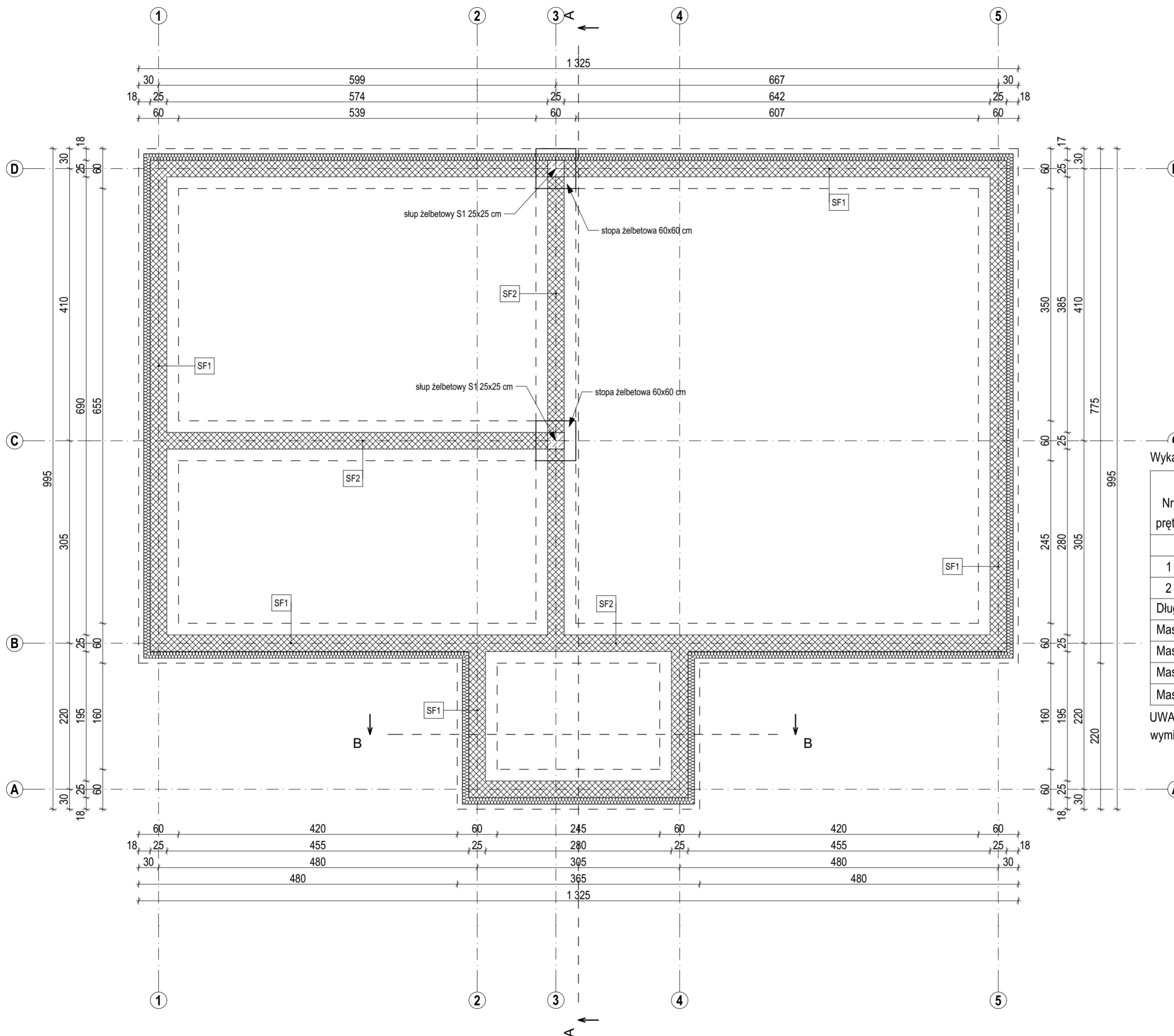
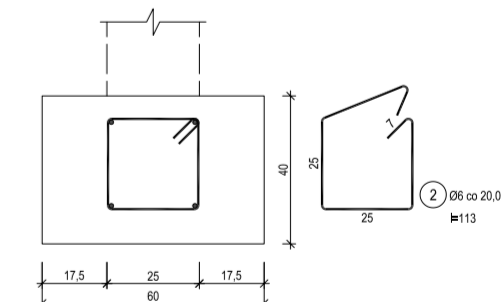
SZCZEGÓL DOZBROJENIA NAROŻY ŁAW



Wykaz zbrojenia

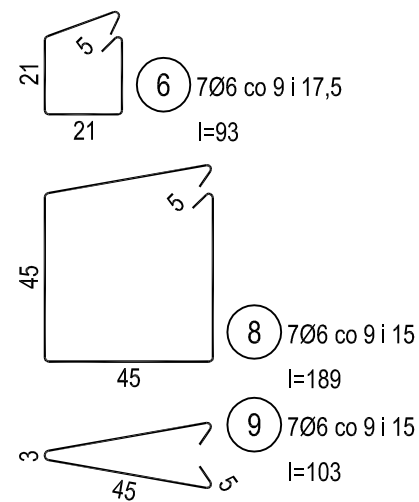
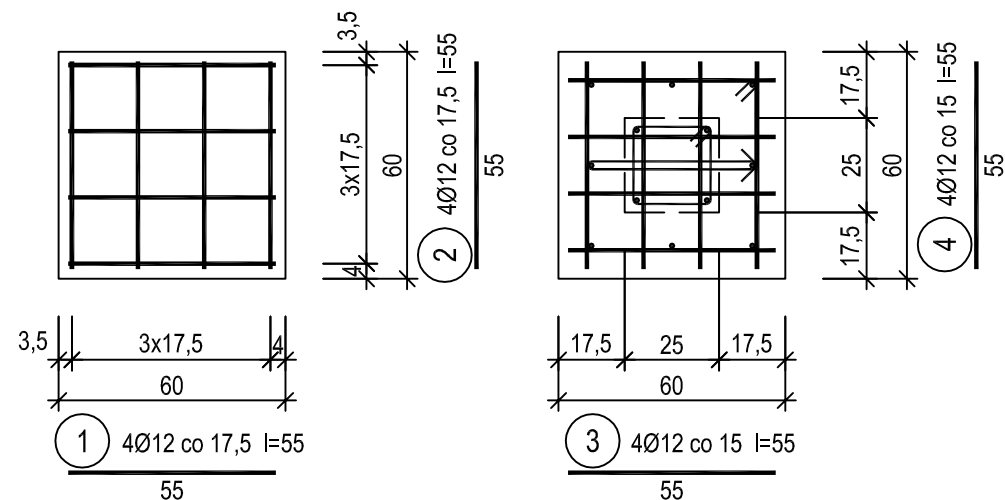
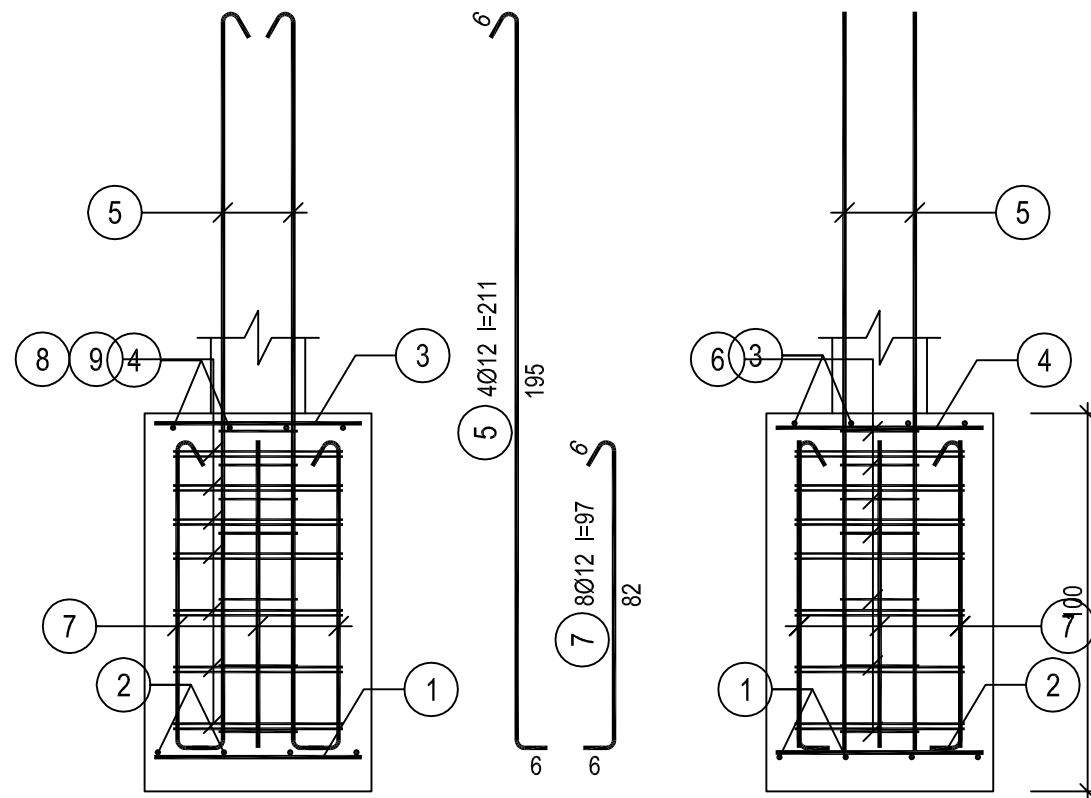
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				StOS-b $\varnothing 6$	34GS $\varnothing 12$
ŁAWA FUNDAMENTOWA ŁF (długość l = 55,00 m)					
1	12	5775	4		231,00
2	6	113	276	311,88	
Długość całkowita wg średnic [m]				311,9	231,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				69,2	205,1
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				69,2	205,1
Masa całkowita [kg]				275	

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



Beton C20/25 (B25)
 Stal A-III (34GS)
 A-O (StOS-b)
 Otulina 85 mm

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobielen Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobielen Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	konstrukcja
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobielen Wielkie	Nr rysunku:	K 1
Nazwa rysunku:	RZUT FUNDAMENTÓW		
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94		
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek		



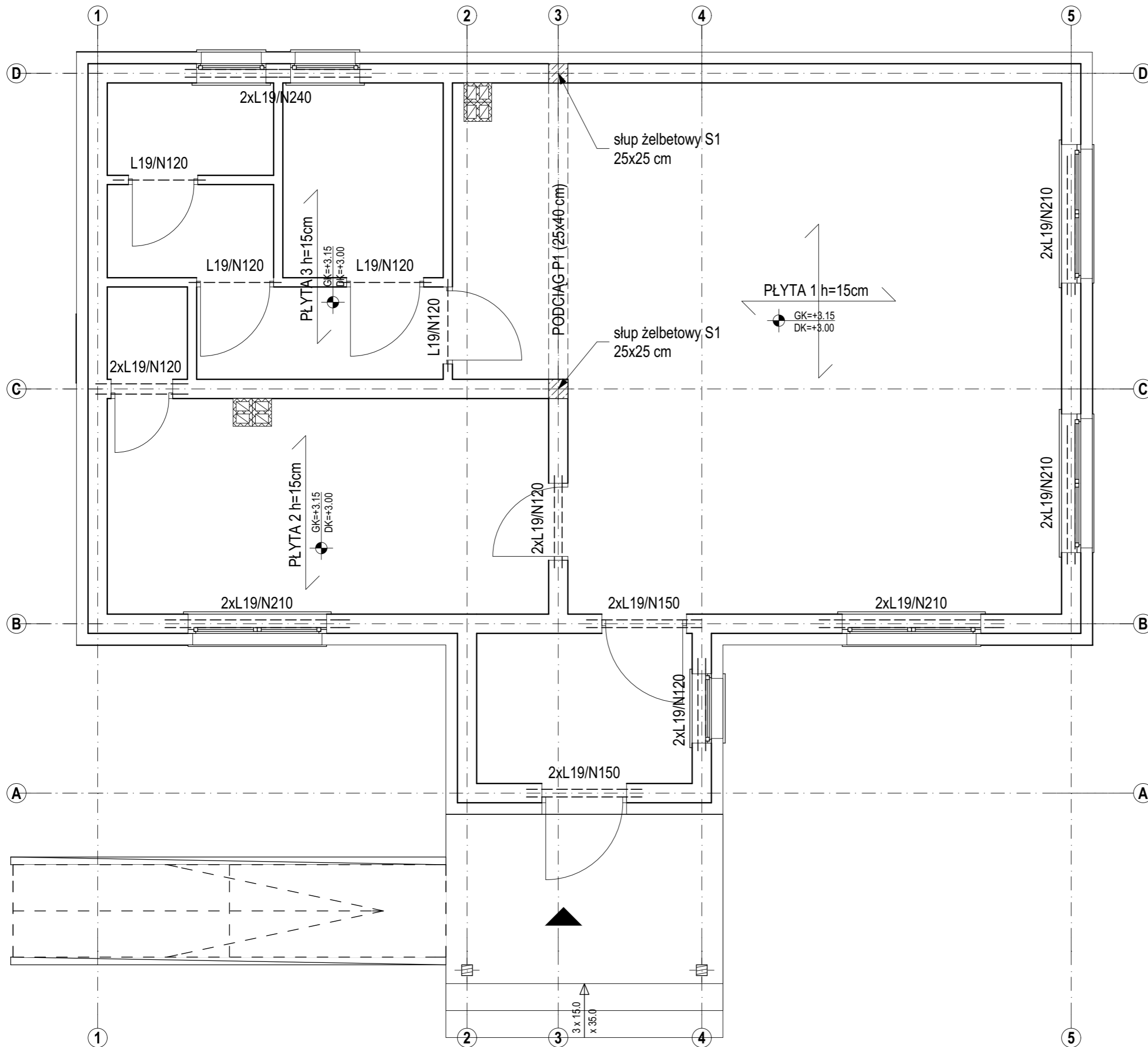
Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]			
				St0S-b Ø6	Ø12	RB500 Ø12	
dla jednej stopy							
1	12	55	4			2,20	
2	12	55	4			2,20	
3	12	55	4		2,20		
4	12	55	4		2,20		
5	12	211	4		8,44		
6	6	93	7	6,51			
7	12	97	8		7,76		
8	6	189	7	13,23			
9	6	103	7	7,21			
Długość całkowita wg średnic				[m]	27,0	20,7	4,5
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,888	0,888
Masa prętów wg średnic				[kg]	6,0	18,4	4,0
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	24,4		4,0
Masa całkowita				[kg]	29		

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

Beton C20/25 (B25)
 Stal 34GS
 St0S-b
 Otulina dolna $c_{nom} = 85$ mm
 Otulina boczna $c_{nom} = 25$ mm

GRZYBUD			GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:20		
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016		
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	konstrukcja		
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	K 2		
Nazwa rysunku:	STOPA POD SŁUP				
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87				
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94				
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek				



- UWAGI:**
1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i opisem technicznym.
 2. Elementy konstrukcyjne należy wykonać wg projektu wykonawczego konstrukcji.

ELEMENTY KONSTRUKCJI

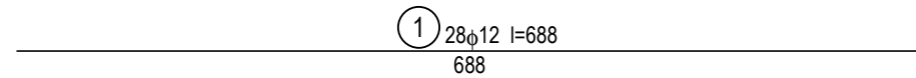
- NADPROŻA PREFABRYKOWANE**
 L19/N120 - szt. 10
 L19/N150 - szt. 4
 L19/N210 - szt. 8
 L19/N240 - szt. 2
- PODCIĄG P1 25x40 cm, poziom spodu +2.75**
- SŁUP ŻELBETOWY S1 25x25 cm, szt. 2**
- PŁYTY STROPOWE, poziom spodu +3.00**

GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		Skala: 1:50
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Data: 07.2016
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Branża: konstrukcja
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Nr rysunku: K 3
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU. RYSUNEK ZESTAWCZY.	
Projektant: mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Sprawdzający: mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94		
Opracował: mgr inż. Paweł Grzybek		

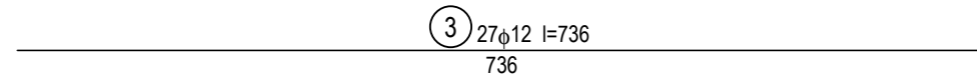
PLYTA NR 1

SZKIC ZBROJENIA

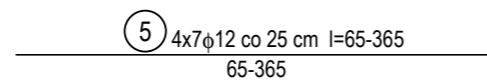
Kierunek x:



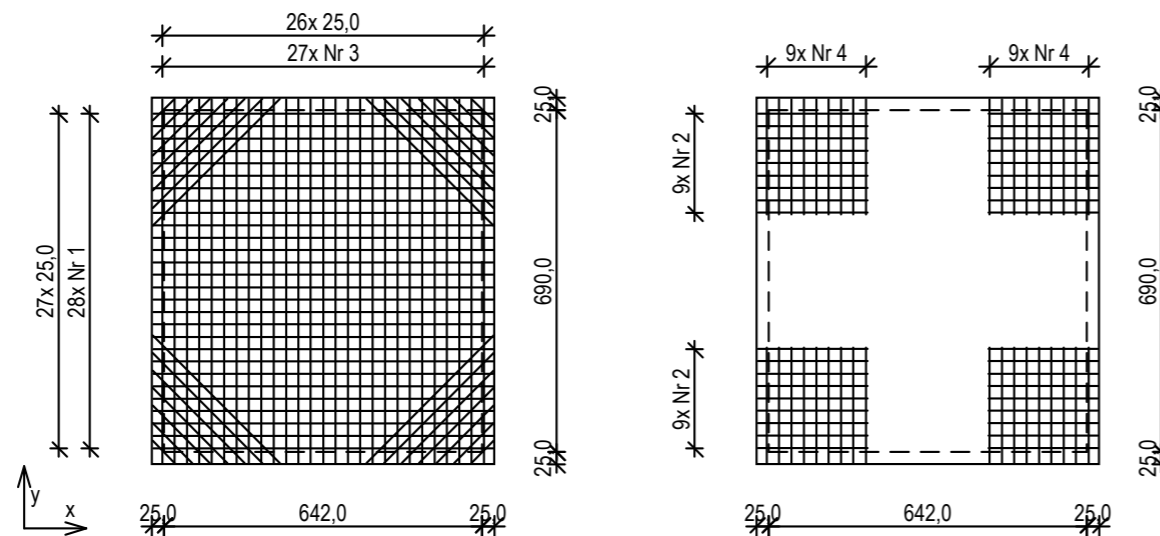
Kierunek y:



Zbrojenie naroży dołem:



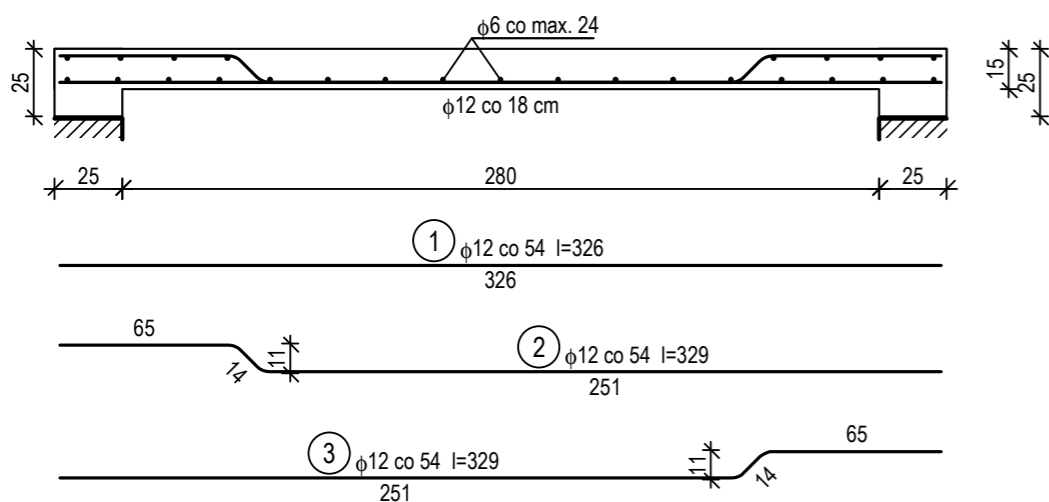
Schemat rozmieszczenia prętów (dołem i góra):



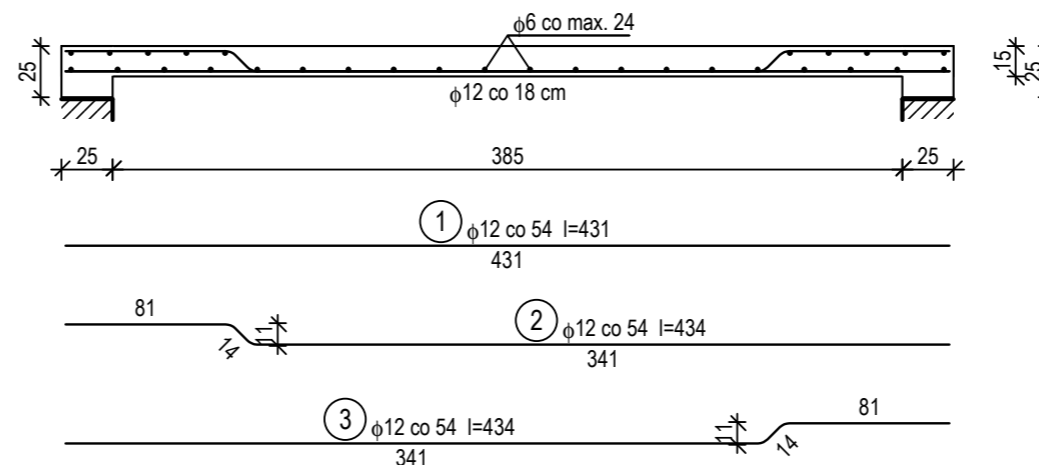
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]		
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	St0S-b ϕ 6	34GS ϕ 12	
PLYTA 1								
1	12	688	28	1	28		192,64	
2	12	227	36	1	36		81,72	
3	12	736	27	1	27		198,72	
4	12	239	36	1	36		86,04	
5a	12	65	4	1	4		2,60	
5b	12	115	4	1	4		4,60	
5c	12	165	4	1	4		6,60	
5d	12	215	4	1	4		8,60	
5e	12	265	4	1	4		10,60	
5f	12	315	4	1	4		12,60	
5g	12	365	4	1	4		14,60	
PLYTA 2								
1	12	326	14	1	14		45,64	
2	12	329	13	1	13		42,77	
3	12	329	13	1	13		42,77	
4	6	720	25	1	25	180,00		
PLYTA 3								
1	12	431	14	1	14		60,34	
2	12	434	13	1	13		56,42	
3	12	434	13	1	13		56,42	
4	6	720	30	1	30	216,00		
Długość całkowita wg średnic						[m]	396,0	923,7
Masa 1mb pręta						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic						[kg]	87,9	820,2
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	87,9	820,2
Masa całkowita						[kg]	909	

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

PLYTA NR 2

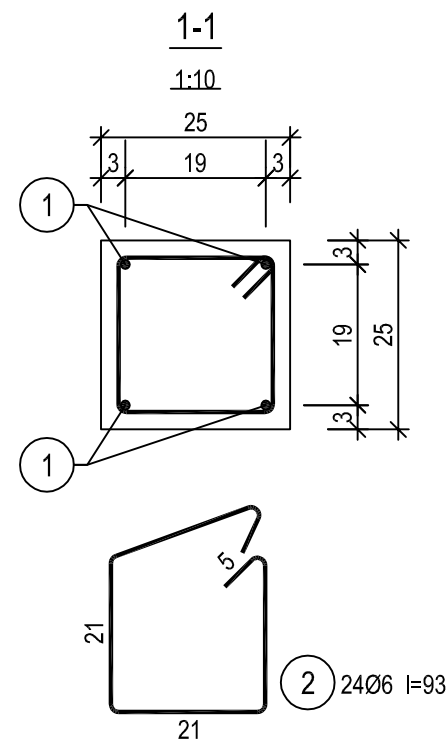
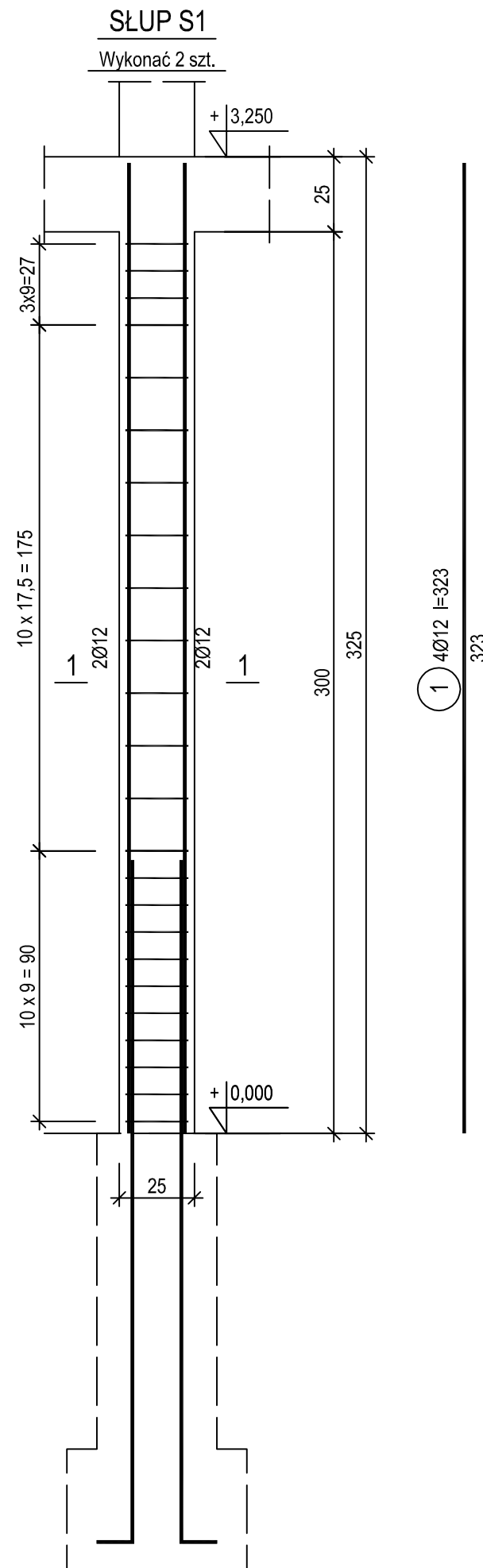


PLYTA NR 3



Beton C20/25 (B25)
Stal A-III (34GS)
A-0 (St0S-b)
Otulina 20 mm

GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl			
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	konstrukcja
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	K 4
Nazwa rysunku:	PŁYTY STROPOWE		
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94		
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek		



Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]		
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	St0S-b Ø6	34GS Ø12	
SŁUP S1 - wykonać 2 szt.								
1	12	323	4	2	8		25,84	
2	6	93	24	2	48	44,64		
Długość całkowita wg średnic						[m]	44,7	25,9
Masa 1mb pręta						[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic						[kg]	9,9	23,0
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	9,9	23,0
Masa całkowita						[kg]	33	

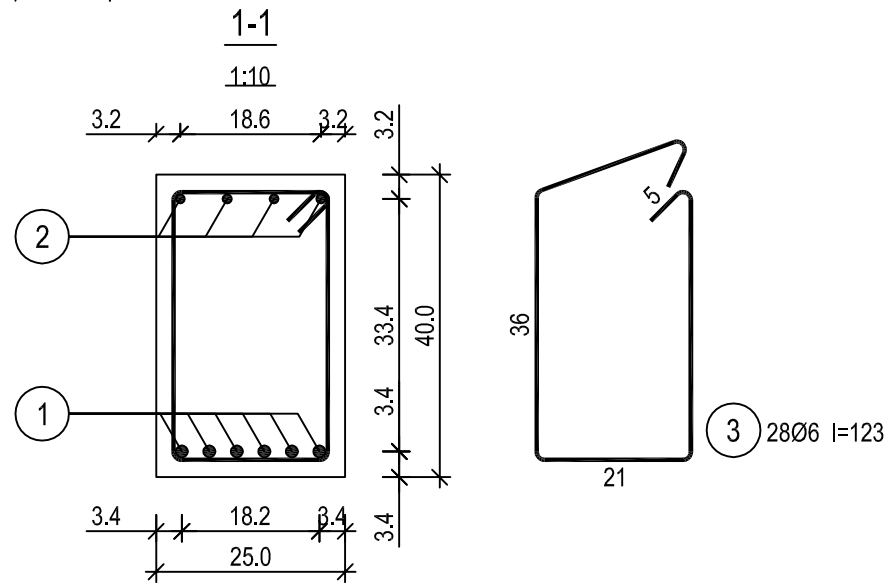
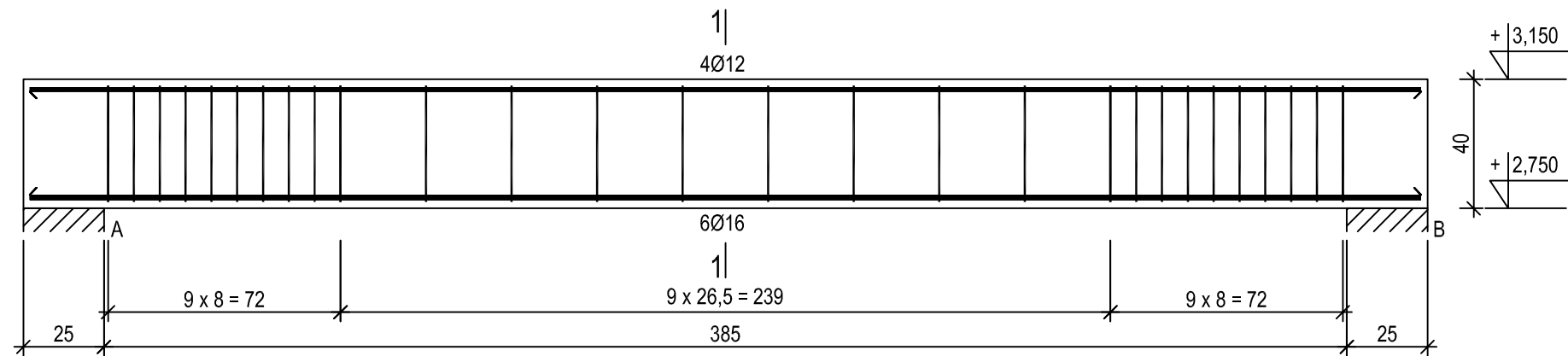
UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

Beton B25 (C20/25)
Stal 34GS
St0S-b
Otulina $c_{nom} = 15+5=20$ mm

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:20/1:10
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	konstrukcja
Lokalizacja Inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	K 5
Nazwa rysunku:	SŁUP S1		
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94		
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek		

PODCIĄG P1

Wykonać 1 szt.



2 4Ø12 l=431
431

1 6Ø16 l=431
431

Wykaz zbrojenia

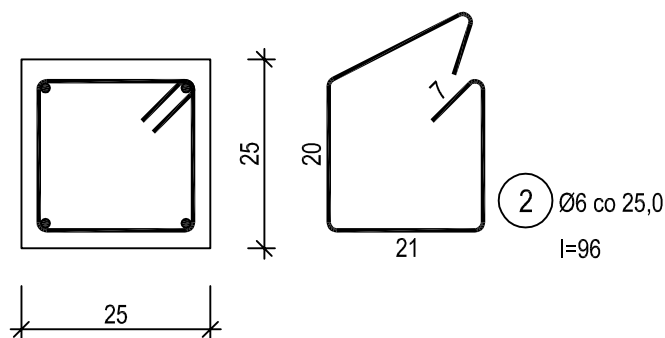
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]			Długość całkowita [m]			
			prętów w 1 elemencie	elementów	całkowita prętów	St0S-b Ø6	34GS Ø12	34GS Ø16	
PODCIĄG P1 - wykonać 1 szt.									
1	16	431	6	1	6			25,86	
2	12	431	4	1	4		17,24		
3	6	123	28	1	28	34,44			
Długość całkowita wg średnic						[m]	34,5	17,3	25,9
Masa 1mb pręta						[kg/mb]	0,222	0,888	1,578
Masa prętów wg średnic						[kg]	7,7	15,4	40,9
Masa prętów wg gatunków stali						[kg]	7,7	56,3	
Masa całkowita						[kg]		64	

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

Beton C20/25 (B25)
Stal 34GS
St0S-b
Otulina $c_{nom} = 20$ mm

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:20/1:10
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	konstrukcja
Lokalizacja Inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	K 6
Nazwa rysunku:	PODCIĄG P1	Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87
		Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94
		Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek

WIENIEC ŻELBETOWY



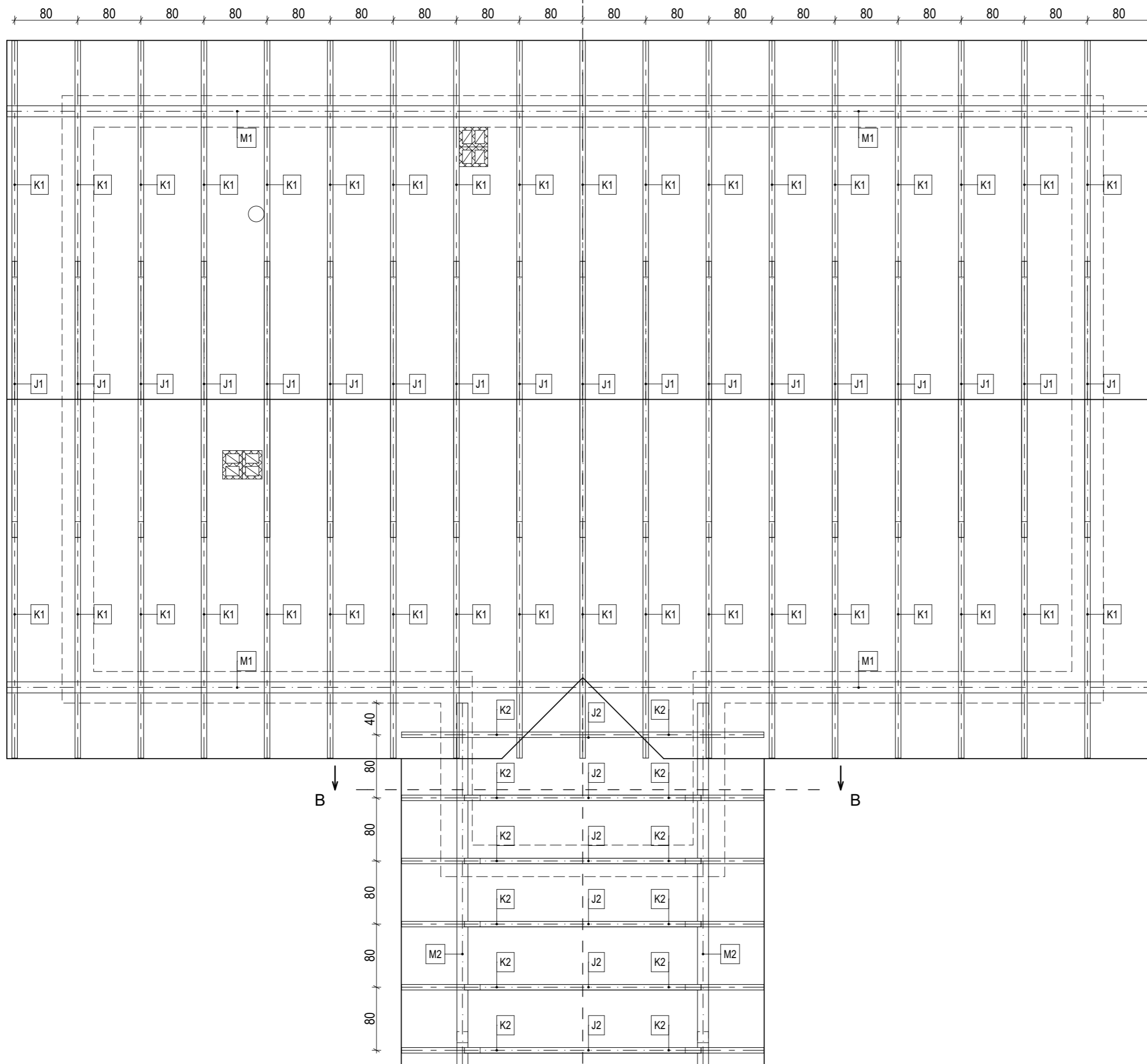
Wykaz zbrojenia

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b	34GS
				Ø6	Ø12
WIENIEC ŻELBETOWY (długość l = 61,00 m)					
1	12	6405	4		256,20
2	6	96	245	235,20	
Długość całkowita wg średnic [m]				235,2	256,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				52,2	227,5
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				52,2	227,5
Masa całkowita [kg]				280	

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

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala: 1:10	
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data: 07.2016	
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża: konstrukcja	
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku: K 7	
Nazwa rysunku:	WIENIEC ŻELBETOWE		
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94		
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek		

Beton	C20/25 (B25)
Stal	34GS St0S-b
Otulina	$c_{nom} = 20$ mm




UWAGI:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
2. Murłaty układać na warstwie izolacji np. z papy.
3. Murłaty mocować śrubami M12.
4. Drewno konstrukcyjne zabezpieczyć przed działaniem owadów i grzybów impregnatem wg wytycznych producenta.

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIĘŻBY DACHOWEJ

Nr	Element	Kąt nachylenia	Przekrój [cm]	Długość rzutu [m]	Długość rzeczywista [m]	Ilość sztuk	Długość razem [m]	Długość z nadkładem 50 cm [m]	Objętość [m ³]
K1	Krokiew	35	7	4,55	5,55	38	211,07	230,07	2,58
K2	Krokiew	35	7	2,3	2,81	12	33,69	39,69	0,44
J1	Jętka	0	7	3,5	3,50	19	66,50	76,00	0,85
J2	Jętka	0	7	2,6	2,60	6	15,60	18,60	0,21
M1	Murłata	0	14	14,6	14,6	2	29,20	30,20	0,59
M2	Murłata	0	14	4,6	4,6	2	9,20	10,20	0,20
S1	Stup	0	14	2,9	2,9	2	5,80	6,80	0,13
SUMA							304,57	335,57	4,15
CAŁOŚĆ							304,57	335,57	4,15

 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl			
Investor:	Gmina Kobiełe Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobiełe Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	konstrukcja
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobiełe Wielkie	Nr rysunku:	K 8
Nazwa rysunku:	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ		
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87		
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94		
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek		

OPIS TECHNICZNY ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE

Lokalizacja: Przydatki Przybyszowskie, nr ew. dz. 379, obręb 16 Przybyszów
Inwestor: Gmina Kobiełe Wielkie
ul. Reymonta 79
97-524 Kobiełe Wielkie

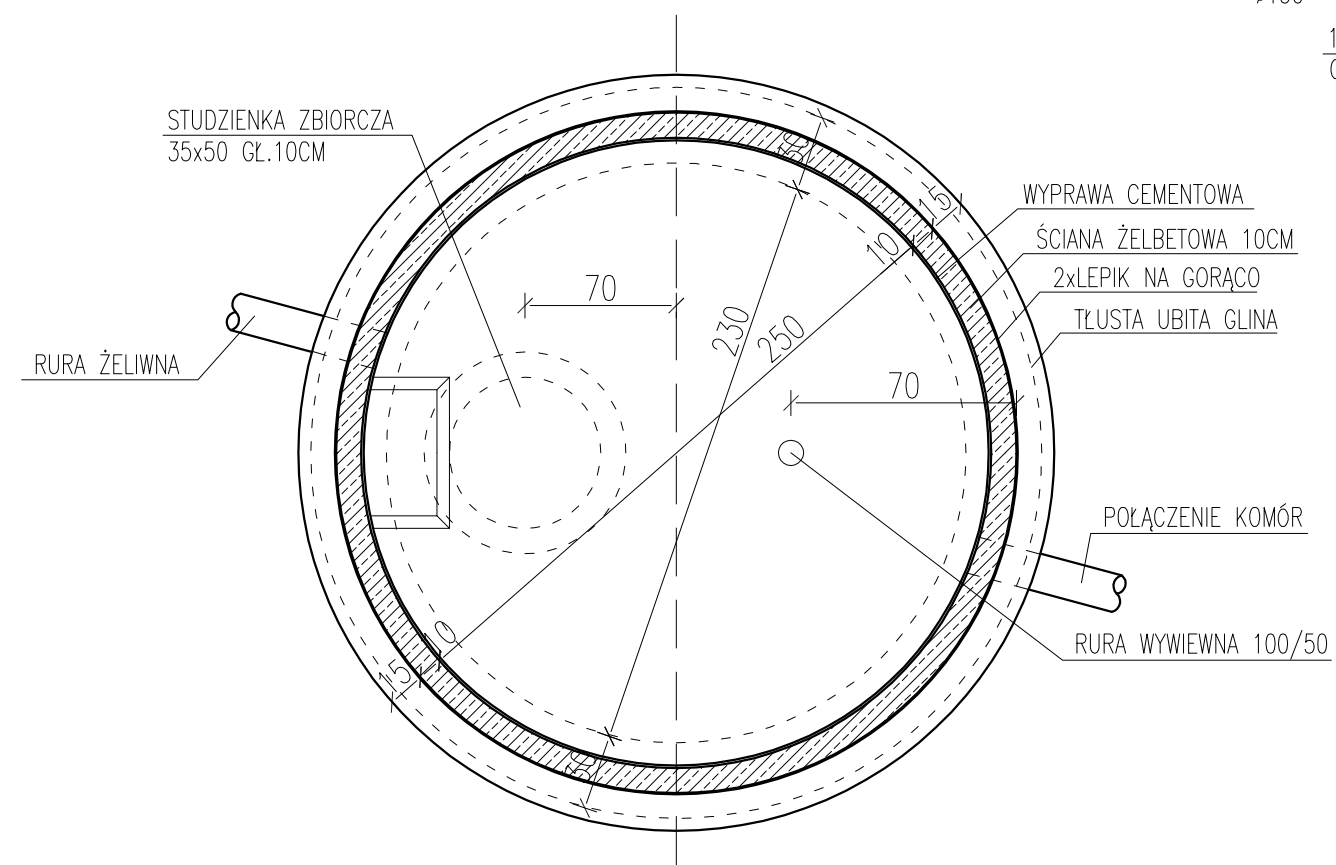
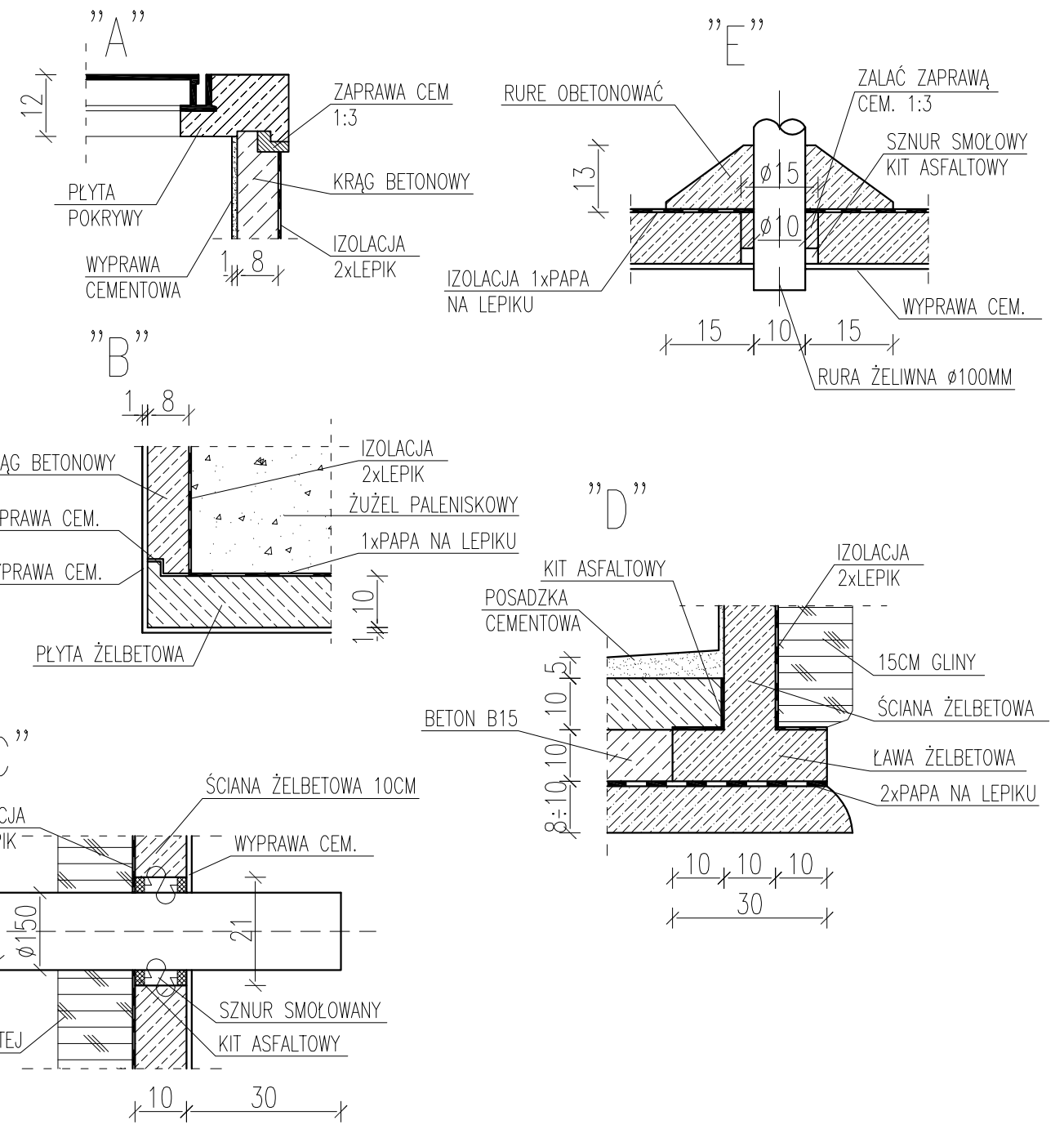
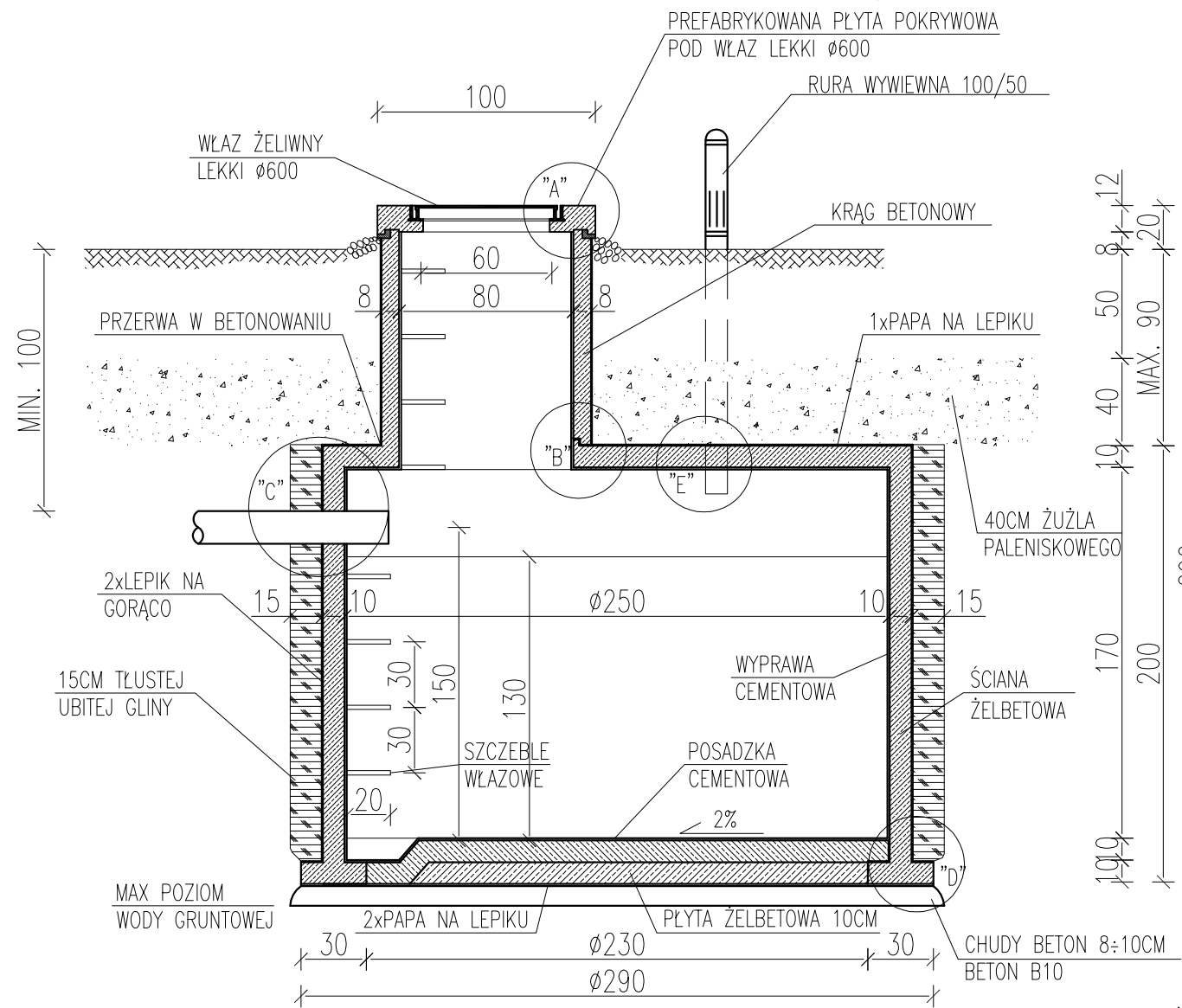
- Dodatkowo wykonać zbiornik jednokomorowy bezodpływowy służący do gromadzenia ścieków.
- Pojemność zbiornika – 6,4 m³.
- Posadowienie zbiornika do 0.7 m poniżej poziomu terenu.
- Konstrukcja zbiornika – żelbetowa, monolityczna wykonana na miejscu budowy w wykopie szerokoprzestrzennym w szalunku
- Płyta górna - grubości 15 cm, beton B15, stal AIII(34GS). W pokrywie zbiornika otwór Ø 80 i kołnierz z prefabrykowanych kręgów o wysokości 50 cm przykryty płytą żelbetową z włazem żeliwnym Ø 600 . Górna płaszczyzna płyty zagłębiona 65 cm poniżej poziomu terenu. W płycie przewidziano otwór Ø 100 mm na wbetonowanie rury wentylacyjnej z wywiewką
- Ściana boczna – żelbetowa grubości 15 cm, beton B15, stal AIII (34GS)
- Dno zbiornika – grubości 15 cm, krzyżowo zbrojone, beton B15, stal AIII (34GS) na podlewce z chudego betonu grubości 10 cm. Izolacja przeciwwodna z papy zgrzewalnej. W płycie spadek 2% pod włazem do zbiornika
- Opróżnianie zbiornika odbywać się będzie okresowo za pomocą rury ssącej zakończonej smokiem

Projektant konstrukcji:
mgr inż. **Elżbieta Ochocka**
upr. proj. nr UAN-VIII/83861/136/87

Sprawdzający konstrukcję:
mgr inż. **Stanisław Kret**
upr. proj. nr UAN/VIII-7342/199/94

Opracował:
mgr inż. **Paweł Grzybek**

ZBIORNIK NA ŚCIEKI O POJ. 6,4 m³

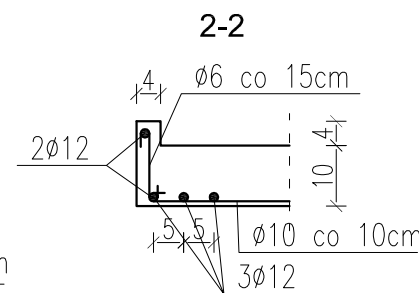
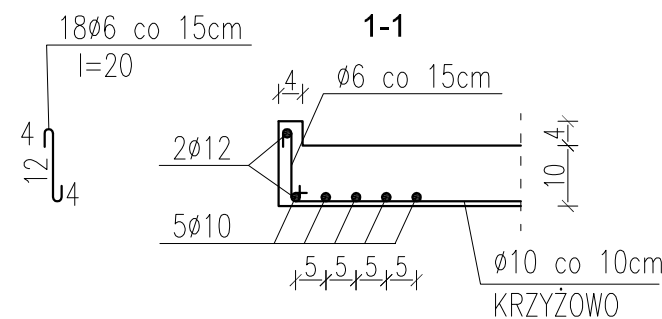
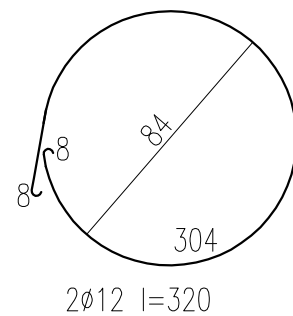
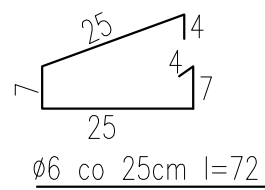
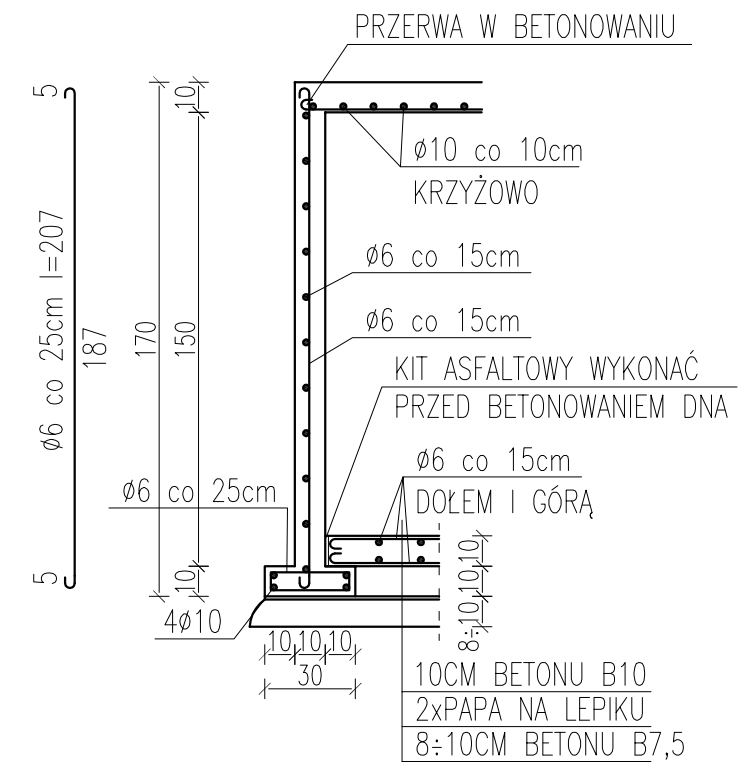
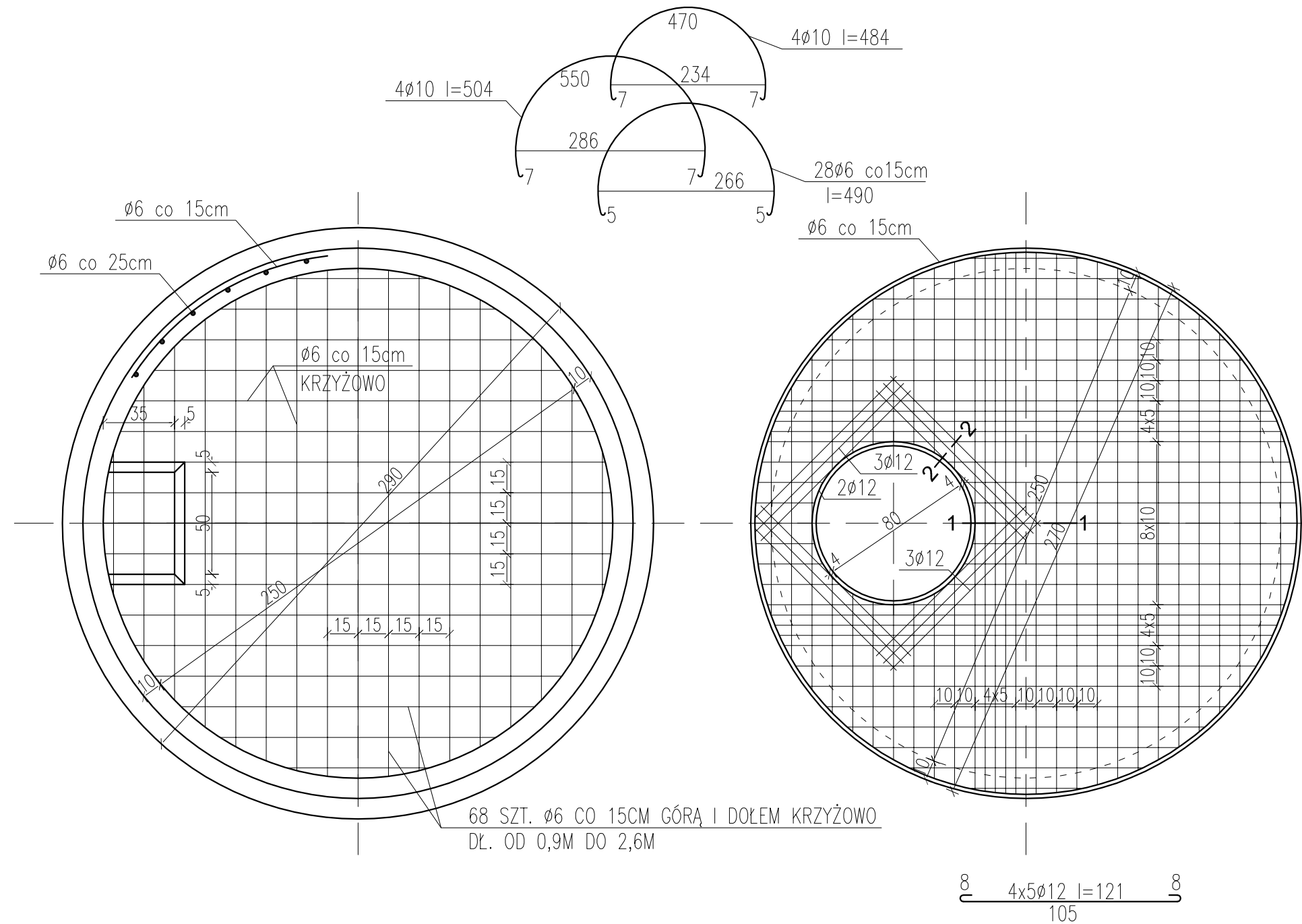


 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobieli Wielkie	Skala:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobieli Wielkie	1:25
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data:
		07.2016
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Prządki Przybyszowskie, 97-524 Kobieli Wielkie	Branża:
		konstrukcja
Nazwa rysunku:	ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	Nr rysunku:
		Z 1
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94	
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek	

KONSTRUKCJA DNA

KONSTRUKCJA STROPU

KONSTRUKCJA ŚCIAN



 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobiełe Wielkie	Skala: 1:25
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobiełe Wielkie	Data: 07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża: konstrukcja
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobiełe Wielkie	Nr rysunku: Z 2
Nazwa rysunku:	ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE-KONSTRUKCJA	
Projektant:	mgr inż. Elżbieta Ochocka upr. nr UAN-VIII/83861/136/87	
Sprawdzający:	mgr inż. Stanisław Kret upr. nr UAN/VIII-7342/199/94	
Opracował:	mgr inż. Paweł Grzybek	

CZĘŚĆ IV

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BRANŻY SANITARNEJ

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
BUDOWIE BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ
SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej i ciepłej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji ogrzewania elektrycznego
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

Przyłączy:

- wody
- kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

Wykonanie instalacji wewnętrznej:

- wody zimnej i ciepłej
- kanalizacji sanitarnej
- instalacji ogrzewania elektrycznego
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej

Wykonanie przyłączy:

- wody
- kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt b. architektoniczno-konstrukcyjnej
2. Wytyczne Inwestora.
3. Wytyczne projektowania, obowiązujące normy i przepisy.
4. Katalogi producentów urządzeń.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

4.1 Instalacja wody zimnej

Projektuje się instalacje wody na cele bytowe z rur PEHD (PN10) SDR17 średnicy 40x2,4 mm w zwoju długości 6,15 m.

Wpięcie w istniejące przyłącze PE DN40 pkt W1 wykonać przy pomocy trójnika ze złączem ISO, po zamknięciu istniejącej zasowy.

Pobór wody z istniejącego przyłącza wody z rur PE SDR17 DN40.

Instalacje wewnętrzną wody zimnej należy wykonać z rur PE-X/AL/PE-X, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe.

Instalacje zabezpieczyć izolacją z pianki polietylenowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C. Wymiary podano na rysunkach.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów.

Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem.

Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy dla których klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż REI60 lub EI60 – w tej samej klasie co te przegrody.

Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów.

Instalacje wodociągową po wykonaniu ale przed zakryciem należy przepłukać. Płukanie należy prowadzić pełnym ciśnieniem dyspozycyjnym zgodnie z warunkami podanymi w WTWiO instalacji wodociągowych. Próby szczelności wykonać przed wykonaniem izolacji cieplnej rur.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym, poza podejściami do baterii wylewkowej.

W pomieszczeniu 8 projektuje się zestaw wodomierzowy w skład, którego wchodzi, od strony przyłącza:

- zawór odcinający kulowy DN32,
- wodomierz skrzydełkowy wody zimnej JS-1.5 3/4",
- zawór odcinający kulowy DN32,
- filtr siatkowy DN32 PN16,
- zawór antyskażeniowy typu EA z odwodnieniem

4.1.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową przyłącza należy:

- przekazać wykonawcy plac budowy
- wytyczyć oś projektowanego kanału

4.1.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie BN-83/8836-02 oraz w uzgodnieniu z wykonawcą robót. Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie. Wykopy zabezpieczyć taśmą i znakami ostrzegawczymi.

Projektowane przyłącze wody wykonać na podsypce piaskowej grubości 10 cm, następnie wykonać obsypkę do wysokości wierzchu rury. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie ciśnieniowej danego odcinka.

Następnie wykonać zasypkę piaskową grubości 10 cm. Dalszą zasypkę gruntu wykonywać warstwami gr. 20 cm z zagęszczeniem każdej warstwy równoczesną rozbiórką rozparcia ścian wykopu.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki kanału powinien wynosić:

- 90% dla kanałów prowadzonych w terenach zielonych
- 97% dla kanałów prowadzonych pod drogami

Zasypka musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp.

Odcinki znajdujące się powyżej strefy przemarzania ocieplić żużlem lub keramzytem.

4.1.3 Skrzyżowanie z urządzeniami podziemnymi

Przed rozpoczęciem robót w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z infrastrukturą należy zgłosić ten fakt zarządcy sieci.

W miejscach skrzyżowania projektowanego przyłącza z istniejącymi sieciami infrastruktury podziemnej prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

4.1.4 Odwodnienie wykopów

W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia należy prowadzić drenażu lub igłofiltrów, odległość montażu dostosować do ilości wód występujących w wykopie.

4.1.5 Roboty montażowe

Montaż rur i kształtek wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur zasuw i kształtek.

Roboty montażowe wykonać zgodnie z zaleceniem producentów rur i kształtek.

Po zamontowaniu rurociągu, odcinek poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0 MPa.

Przy kolanach projektuje się bloki oporowe, które należy wykonać zgodnie z normą BN-81/9192-05. Bloki wykonać z betonu klasy C12/15.

4.1.6 BHP przy robotach ziemnych i montażowych

Zwraca się uwagę, że roboty mają być wykonywane z zachowaniem należytej staranności i pod nadzorem osoby uprawnionej. W przypadku przerwy w pracach wykop na całej długości należy zabezpieczyć balami oraz oznakować zgodnie z instrukcją do zarządzenia MGT i OŚ z dn. 16.07.1974 r. (MP nr 42 poz. 254).

4.1.7 Płukanie i dezynfekcja

Po wykonaniu instalację należy przepłukać i zdezynfekować. Do płukania użyć wody wodociągowej z istniejącego wodociągu np. hydrantu. Do dezynfekcji użyć 4% podchlorynu sodu w dawce dezynfekcyjnej w ilości 200 mg/l. Po napełnieniu przyłącza roztworem podchlorynu należy go zatrzymać w sieci na 48 godz. Po upływie tego czasu wodociąg przepłukać czystą wodą tak długo, aż zacznie wypływać woda pozbawiona chloru.

4.2 ARMATURA CZERPALNA

Armatura czerpalna - bateria umywalkowa stojąca, bateria zlewozmywakowa stojąca, bateria do zlewu w pom. 7 wylewkowa, miski ustępowe wraz z płuczką – zestaw kompakt.

W łazience dla osób niepełnosprawnych zastosować armaturę specjalnie wyprofilowaną, zapewniającą swobodny dostęp.

Dla osób niepełnosprawnych zastosować umywalki bardziej płaskie od tradycyjnych, od frontu profilowane w taki sposób, by korzystający z nich mógł podjechać blisko i oprzeć łokcie na bokach umywalki. Mała głębokość umywalki ułatwia korzystanie osobom na wózkach. Miska ustępowa dostępna dla osoby na wózku powinna znajdować się nie dalej niż 150 cm od pionu. Gdy miska ustępowa z obu stron jest oddalona od ściany, można zastosować dwie poręcze uchylne. Poręczę montuje się na wysokości dogodnej dla użytkownika wózka (najczęściej około 75-85 cm). Baterie umywalkowe powinny być łatwo dostępne, bezpieczne i wymagające minimalnych ruchów ręki.

Pozostałą armaturą czerpalną należy montować zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie użyte materiały muszą posiadać atesty polskie.

4.3 INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Pobór ciepłej wody użytkowej odbywać się elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody. Montaż według zaleceń producenta. Rodzaj podgrzewacza przedstawiono na rysunkach. Przy każdym podgrzewaczu zastosować zawory odcinające kulowe DN15. Instalacje wewnętrzną należy wykonać z rur PE-X/AL/PE-X, maksymalna temperatura pracy 95°C, maksymalne ciśnienie pracy 10 bar przy 70°C. Do łączenia stosować kształtki systemowe. Poziomy wody ciepłej należy układać równolegle do rur zimnej wody, zabezpieczone izolacją z pianki polietylenowej o współczynniku przenikania ciepła λ 0,038 [W/mK] przy temp 40 °C. Wymiary podano na rysunkach.

Wszystkie przejścia instalacyjne przewodów wody ciepłej przez przegrody budowlane należy wykonać jak dla zimnej wody użytkowej. Całość instalacji wykonać ściśle wg technologii wymaganej przez producenta zastosowanych przewodów. Przy rozprowadzaniu rur w przegrodach (ścianach, posadzkach, podłogach), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod zalecanym przez producenta ciśnieniem. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Pobór ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie z elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody o parametrach:

1. Proj. przepływowy podgrzewacz wody montaż na ścianie pod przyborem
Moc znaminowa/zasilanie 4 kW / 230V~

Nominalny pobór prądu 17,4 A
Minimalny przekrój przewodu 3x2,5 mm²

2. Proj. przepływowy podgrzewacz wody montaż na ścianie pod przyborem
Moc znamionowa/zasilanie 4 kW / 230V~
Nominalny pobór prądu 17,4 A
Minimalny przekrój przewodu 3x2,5 mm²

3. Proj. przepływowy podgrzewacz wody montaż pod blatem
Moc znamionowa/zasilanie 6 kW / 230V~
Nominalny pobór prądu 26,1 A
Minimalny przekrój przewodu 3x4 mm²

5. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

5.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączem

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN12056(1,2):2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków”.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do projektowanego bezodpływowego zbiornika szczelnego.

Projektuje się rurociągu od budynku do zbiornika z rur i kształtek PVC-U SDR41 średnicy 160x4,0 mm, L=15,0 m, łączenie na kielich i uszczelkę.

Instalację wewnętrzną kanalizacji wykonać z rur i kształtek PVC-HT do instalacji wewnętrznych łącznie na kielich i uszczelkę.

Pion wentylacji kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w dolnej części w rewizję, a wyloty pionu zaopatrzyć w wywiewkę o średnicy o 50 mm większej od nie zredukowanej średnicy, przy zlewozmywaku z rusztem ociekowym w pom. 8 zamontować zawór napowietrzający DN50. Pion wentylacji kanalizacji sanitarnej należy obudować ścianką z płyt gipsowo-kartonowych.

Rury należy montować ściśle wg zaleceń producenta rur i kształtek.

5.1.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową kanału należy:

- przekazać wykonawcy plac budowy
- wytyczyć oś projektowanego kanału

5.1.2 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie BN-83/8836-02 oraz w uzgodnieniu z wykonawcą robót. Wykopy wykonywać mechanicznie i ręcznie. Wykopy zabezpieczyć taśmą i znakami ostrzegawczymi.

Projektowane przyłącze od budynku do zbiornika bezodpływowego wykonać na podsypce piaskowej grubości 10 cm, następnie wykonać obsypkę do wysokości wierzchu rury. Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności.

Następnie wykonać zasypkę piaskową grubości 10 cm. Dalszą zasypkę gruntu wykonywać warstwami gr. 20 cm z zagęszczeniem każdej warstwy równoczesną rozbiórką rozparcia ścian wykopu.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki kanału powinien wynosić:

- 90% dla kanałów prowadzonych w terenach zielonych
- 97% dla kanałów prowadzonych pod drogami

Zasypka musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp.

Odcinki znajdujące się powyżej strefy przemarzania ocieplić żużlem lub keramzytem.

5.1.3 Odwodnienia wykopów

W przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia należy prowadzić drenażu lub igłofiltrów, odległość montażu dostosować do ilości wód występujących w wykopie.

5.1.4 Roboty montażowe

Montaż rur i kształtek wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur i kształtek.

Roboty montażowe wykonać zgodnie z zaleceniem producentów rur i kształtek.

Po zamontowaniu rurociągów poddać je próbie szczelności.

5.1.5 BHP przy robotach ziemnych i montażowych

Zwraca się uwagę, że roboty mają być wykonywane z zachowaniem należytej staranności i pod nadzorem osoby uprawnionej. W przypadku przerwy w pracach wykop na całej długości należy zabezpieczyć balami oraz oznakować zgodnie z instrukcją do zarządzenia MGT i OŚ z dn. 16.07.1974 r. (MP nr 42 poz. 254).

6. INSTALACJA OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO

6.1 Techniczne warunki projektowania

Strefa klimatyczna: III strefa

Temperatura zewnętrzna -20°C

System ogrzewania: olejowe grzejniki elektryczne z termostatem

6.2 Grzejniki elektryczne

W budynku projektuje się olejowe grzejniki elektryczne z zabezpieczeniem przed zamarzaniem ($0,5-10^{\circ}\text{C}$) zgodnie z zestawieniem poniżej.

Nr pomieszczenia	Moc grzejnika elektrycznego [W]	Wymiary grzejników			Napięcie zasilania [V]	Ilość
		wysokość [mm]	długość [mm]	szerokość [mm]		
4	750	500	500	83	230	1
5	750	500	500	83	230	1
6	500	500	400	83	230	1
8	1000	500	650	83	230	1

Grzejniki elektryczne będą zasilane z instalacji wewnętrznej elektrycznej.

7. INSTALACJA WENTYLACJI

W budynku została przewidziana wentylacja grawitacyjna oraz wentylacja mechaniczna wywiewna.

Nawiew powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zapewnić poprzez montaż nawiewników ciśnieniowych w ramach okiennych. Wywiew powietrza zużytego z pomieszczeń poprzez projektowane kanały wentylacji grawitacyjnej, projektowane kanały w pom. sanitariatów wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej preizolowanych, w pom. 4 i 5 zabudować anemostat wywiewny okrągły, w pozostałych pomieszczeniach zastosować kratki wentylacyjne prostokątne 14x21 cm. Nawiew powietrza między pomieszczeniami poprzez podcięcia w stolarce drzwiowej lub tuleje. Projektuje się wentylatory wyciągowe kanałowy, ścienny, włączenie

poprzez czujkę ruchu, wyłączanie czasowe. Na dachu zastosować wspomaganie wentylacji grawitacyjnej w postaci nasad obrotowych montowanych na podstawie kominowej zgodnie z rzutem dachu oraz zakończyć wyrzutnią wentylacyjną - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą kominowa.

Wymiary i typy urządzeń wentylacyjnych podano na rysunkach.

8. WYTYCZNE DLA B. BUDOWLANEJ

1. Wykonanie przebić w ścianach
2. Wykonanie uzupełnienia w ścianach dla przebić
3. Wykonanie uzupełnienie tynków i malowanie okolic przebić przez ściany
4. Całość robót zgodnie z b. budowlaną.

9. WYTYCZNE DLA B. ELEKTRYCZNEJ

Zgodnie z b. elektryczną.

10. WYTYCZNE P.POŻ.

Zachować normatywne odległości między poszczególnymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Należy je zabezpieczyć np. osłonami ogniochronnymi. Izolacje cieplne i akustyczne dla instalacji wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

11. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace montażowe, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” i właściwymi przepisami branżowymi oraz przepisami BHP. Przy robotach montażowych należy przestrzegać przepisów: - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (dz. U. Nr 121 , poz. 1138)

Jeżeli zdaniem oferenta lub wykonawcy, w dostarczonej dokumentacji projektowej nie ujęto wszystkich koniecznych elementów zarówno w zakresie podstawowego zagadnienia jak i branż związanych to przed przystąpieniem do robót musi zgłosić listę uwag, do których ustosunkuje się projektant. W innym przypadku uważa się, że dokumentacja została zaakceptowana przez wykonawcę i przyjęta do realizacji bez uwag. Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą.

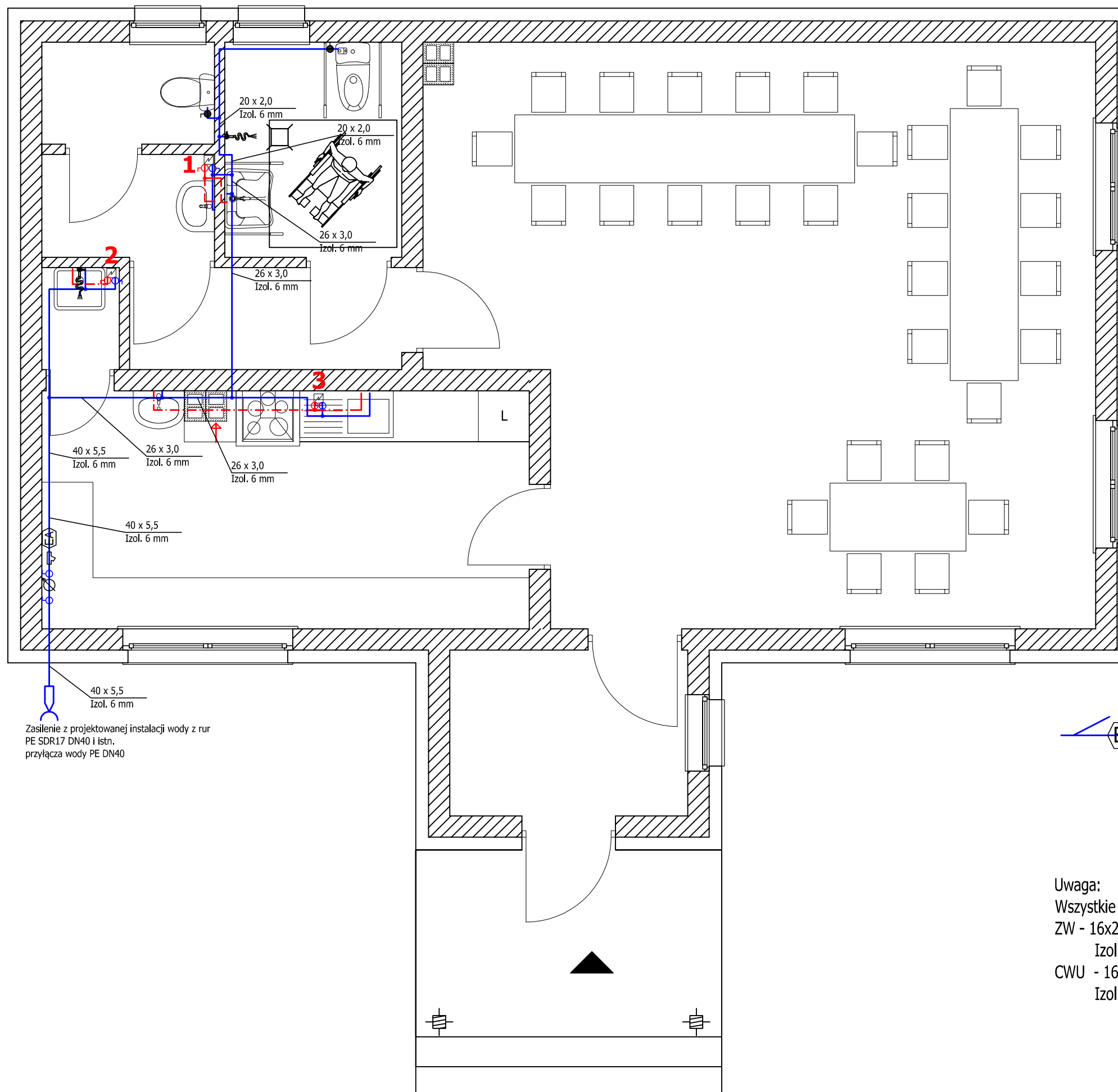
12. PUNKTY TYCZENIA GEODEZYJNEGO

	X	Y
W1 -	5656080.49	7401691.00
W2 -	5656080.49	7401686.83
W3 -	5656079.44	7401685.11
K1 -	5656086.83	7401673.49
K2 -	5656099.60	7401665.61

Projektant:
mgr inż. **Wojciech Jędrzejczyk**
upr. proj. nr LOD/1795/POOS/11

Sprawdzający:
mgr inż. **Kazimierz Maj**
upr. proj. nr UAN.IV-10220/20/84

Opracował:
mgr inż. **Dariusz Staszczyk**



1. Proj przepływowy podgrzewacz wody montaż na ścianie pod przyborem
Moc znaminowa/zasilanie 4 kW / 230V~
Nominalny pobór prądu 17,4 A
Minimalny przekrój przewodu 3x2,5 mm²
2. Proj przepływowy podgrzewacz wody montaż na ścianie pod przyborem
Moc znaminowa/zasilanie 4 kW / 230V~
Nominalny pobór prądu 17,4 A
Minimalny przekrój przewodu 3x2,5 mm²
3. Proj przepływowy podgrzewacz wody montaż pod blatem
Moc znaminowa/zasilanie 6 kW / 230V~
Nominalny pobór prądu 26,1 A
Minimalny przekrój przewodu 3x4 mm²

LEGENDA :

- proj. woda zimna z rur PEX/Al/PEX
- proj. ciepła woda użytkowa z rur PEX/Al/PEX
- proj. zawór odcinający kulowy DN15
- proj. zawór odcinający ćwierćobrotowy DN 15
- opis średnica zew. x gr. ścianki gr. izolacji
- zestaw wodomierzowy - zawór odcinający kulowy DN32, wodomierz skrzydełkowy wody zimnej JS-1.5 3/4", zawór odcinający kulowy DN32, filtr siatkowy DN32 PN16, zawór antyskażeniowy typu EA z odwodnieniem

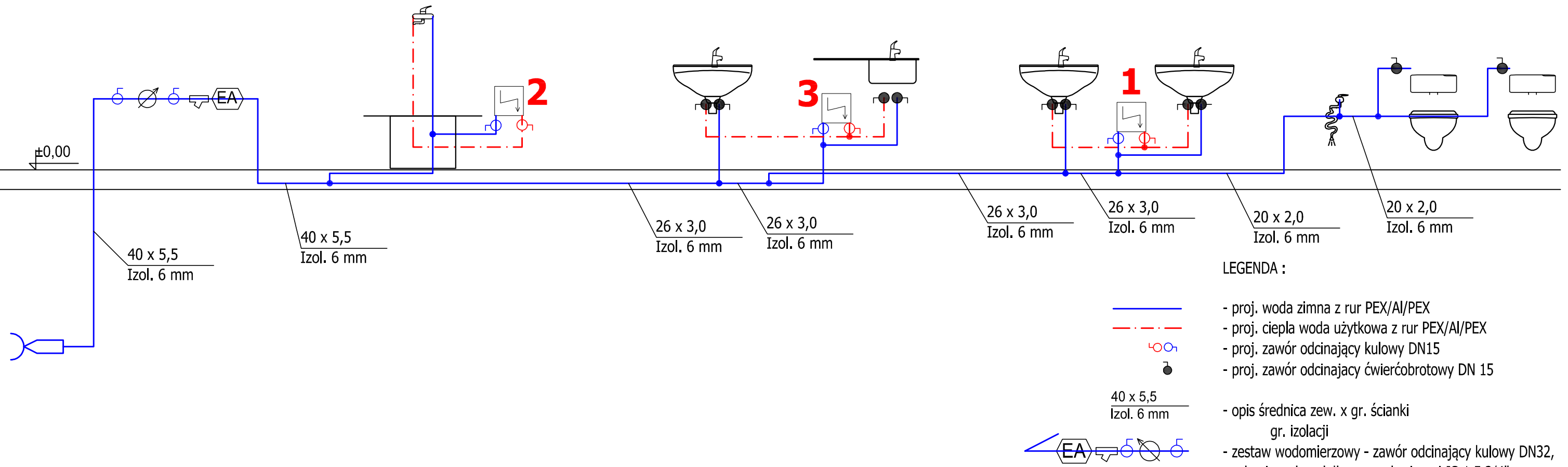
Zasilanie z projektowanej instalacji wody z rur PE SDR17 DN40 i istn. przyłącza wody PE DN40

Uwaga:
Wszystkie nieopisane działki:
ZW - 16x2,0 mm PEX/Al/PEX
Izol. 6 mm
CWU - 16x2,0 mm PEX/Al/PEX
Izol. 25 mm

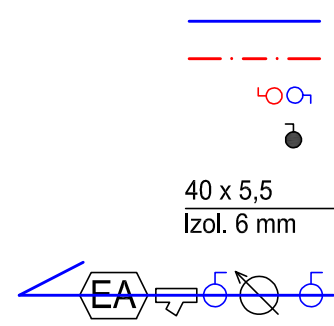
GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	1:50
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data:
		07.2016
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Branża:
		sanitarna
Nazwa rysunku:	INSTALACJA WODOCIĄGOWA NA RZUCIE PARTERU	Nr rysunku:
		S 1
Projektant: mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11		
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84		
Opracował: mgr inż. Dariusz Staszczak		

±3,15

±0,00



LEGENDA :

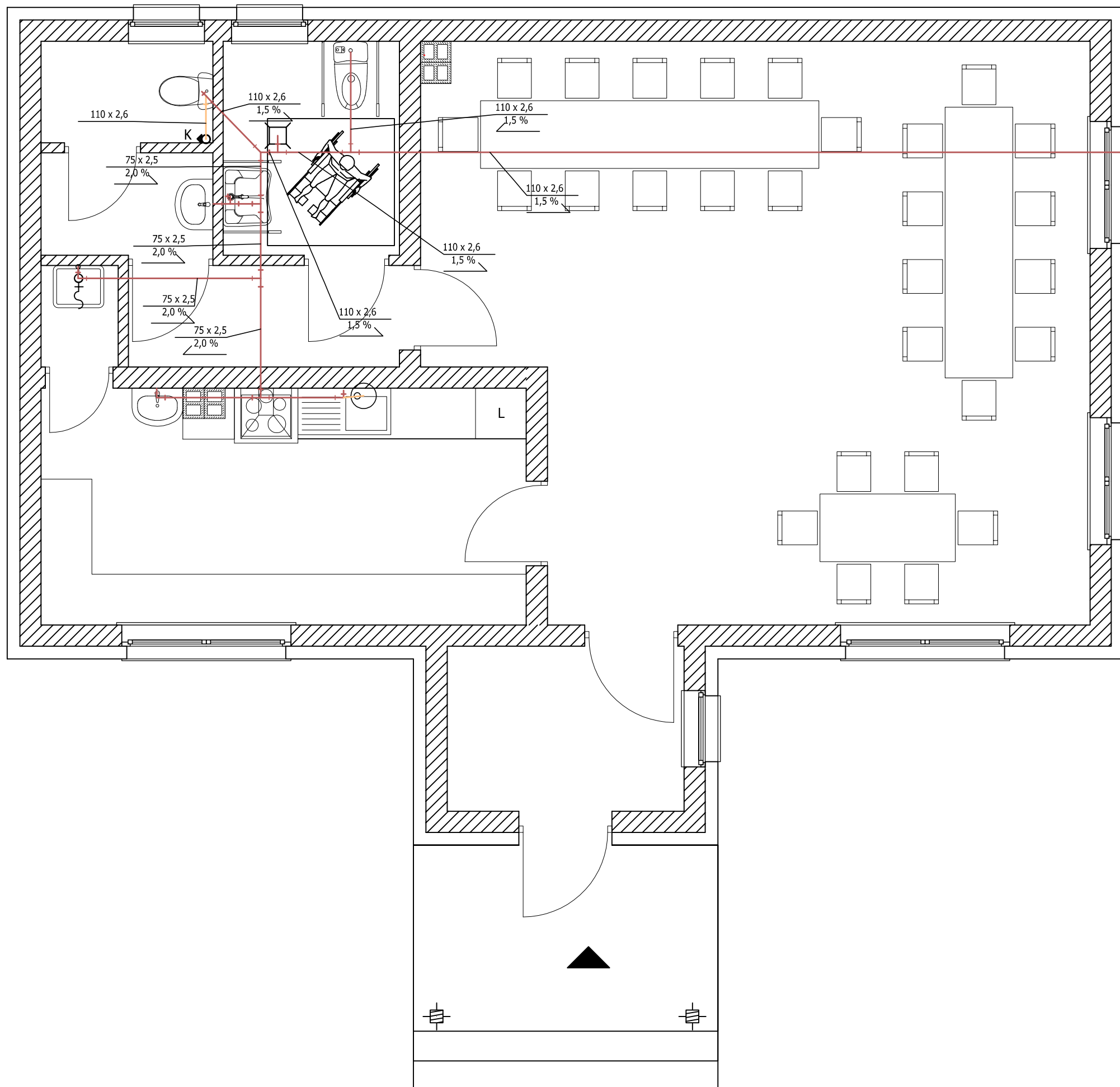


- proj. woda zimna z rur PEX/Al/PEX
- proj. ciepła woda użytkowa z rur PEX/Al/PEX
- proj. zawór odcinający kulowy DN15
- proj. zawór odcinający ćwierćbrotowy DN 15
- opis średnica zew. x gr. ścianki
gr. izolacji
- zestaw wodomierzowy - zawór odcinający kulowy DN32, wodomierz skrzydełkowy wody zimnej JS-1.5 3/4", zawór odcinający kulowy DN32, filtr siatkowy DN32 PN16, zawór antyskażeniowy typu EA z odwodnieniem

1. Proj przepływowy podgrzewacz wody montaż na ścianie pod przyborem
Moc znaminowa/zasilanie 4 kW / 230V~
Nominalny pobór prądu 17,4 A
Minimalny przekrój przewodu 3x2,5 mm²
2. Proj przepływowy podgrzewacz wody montaż na ścianie pod przyborem
Moc znaminowa/zasilanie 4 kW / 230V~
Nominalny pobór prądu 17,4 A
Minimalny przekrój przewodu 3x2,5 mm²
3. Proj przepływowy podgrzewacz wody montaż pod blatem
Moc znaminowa/zasilanie 6 kW / 230V~
Nominalny pobór prądu 26,1 A
Minimalny przekrój przewodu 3x4 mm²

Uwaga:
Wszystkie nieopisane działki:
ZW - 16x2,0 mm PEX/Al/PEX
Izol. 6 mm
CWU - 16x2,0 mm PEX/Al/PEX
Izol. 25 mm

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobieli Wielkie	Skala:	
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobieli Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	sanitarna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobieli Wielkie	Nr rysunku:	S 2
Nazwa rysunku:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ		
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11		
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84		
Opracował:	mgr inż. Dariusz Staszczuk		



Wyjście z budynku kanalizacji do
zbiornika szczelnego bezodpływowego
Rura PVC-U SDR41 DN160

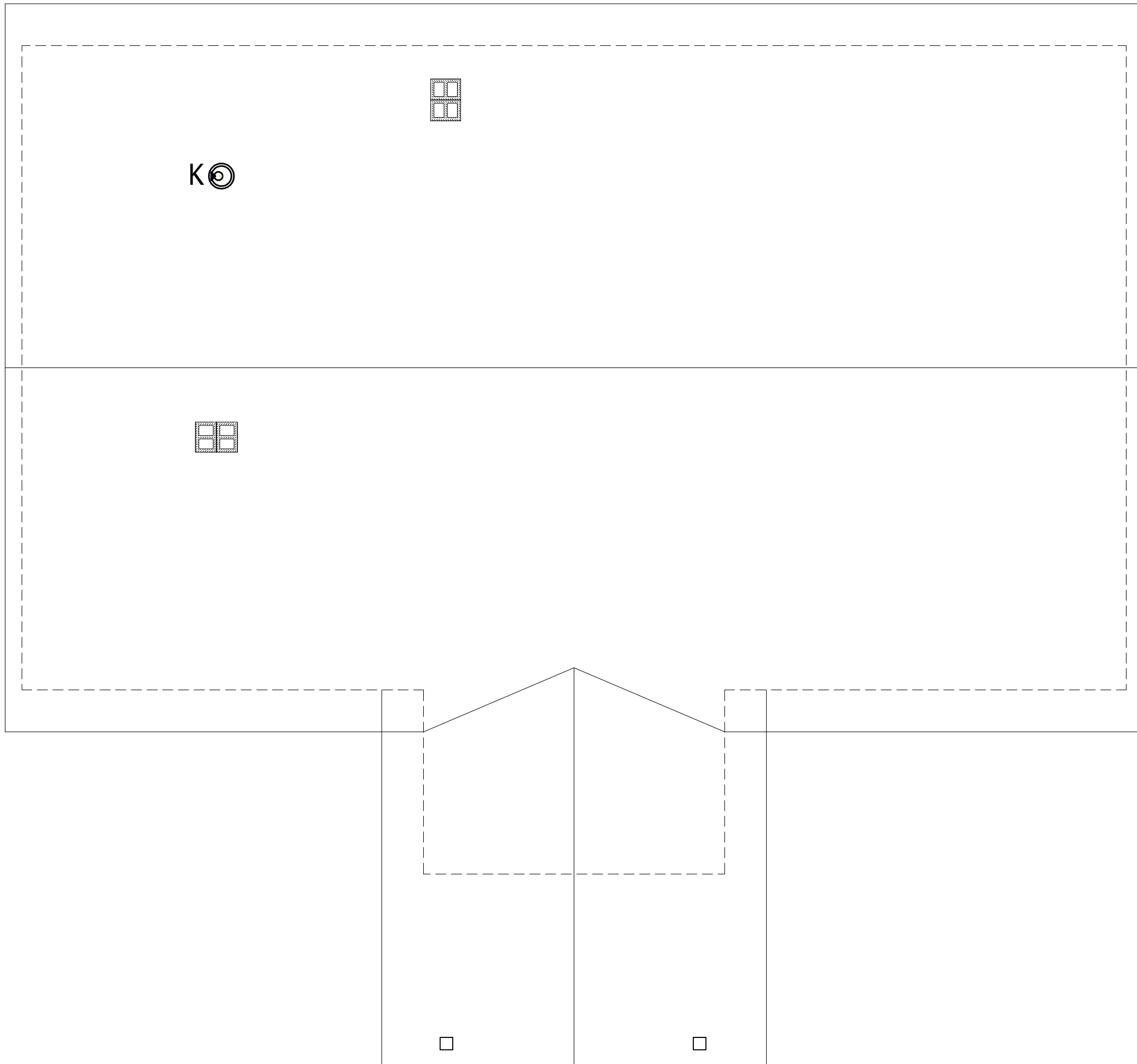
LEGENDA:

- - proj. kanalizacja sanitarna grawitacyjna z rur PVC do instalacji wewnętrznej
- - proj. wentylacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC do instalacji wewnętrznej
- K1 - proj. pion wentylacyjny kanalizacji sanitarnej
- - proj. zawór napowietrzający DN50

UWAGA:
Piony niewentylowane wyposażać w zawory napowietrzające
Każdy pion w dolnej części zakończyć czyszczakiem

Wszystkie nieopisane działki:
50x2,5 mm


 GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala: 1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data: 07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża: sanitarna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku: S 3
Nazwa rysunku:	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ NA RZUCIE PARTERU	
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11	
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84	
Opracował:	mgr inż. Dariusz Staszczuk	



K1



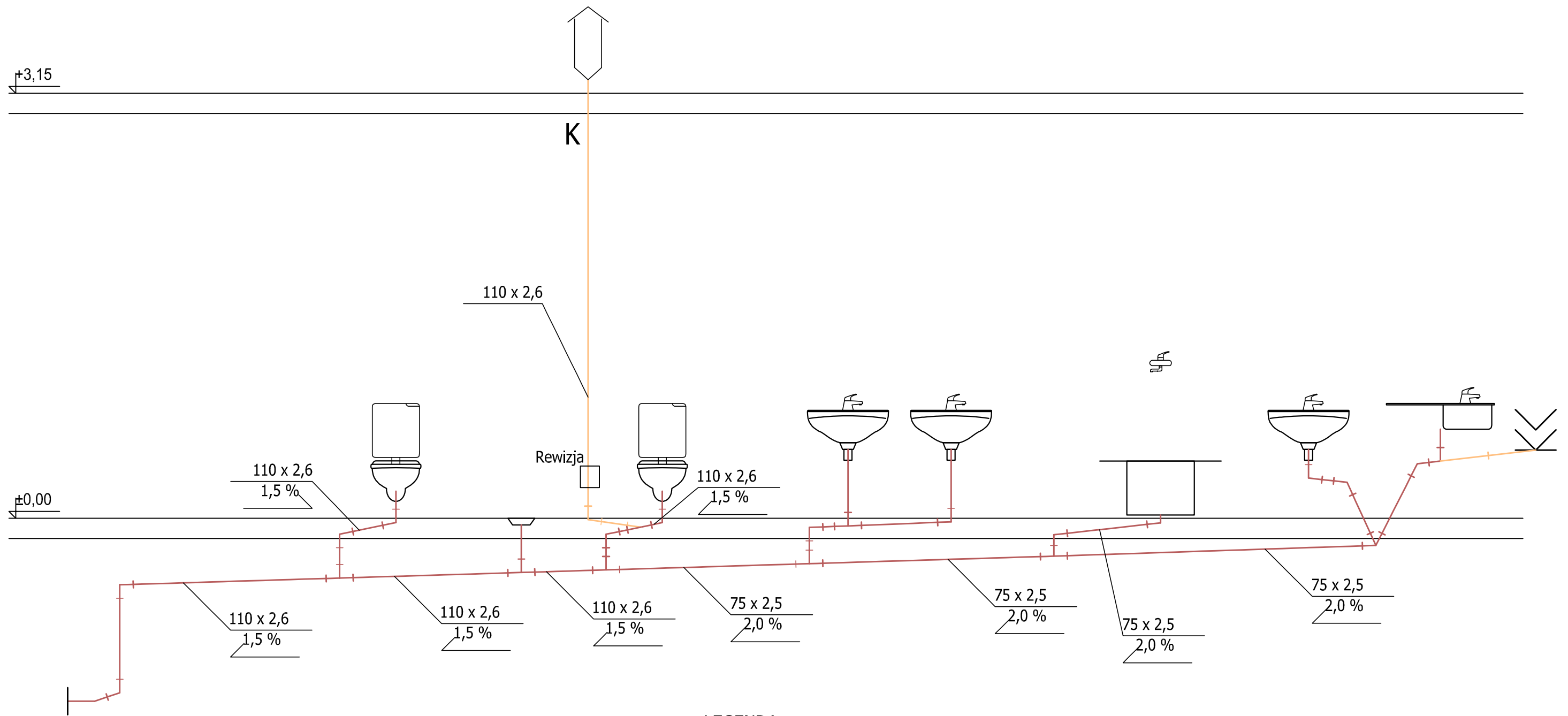
LEGENDA:

K1 - proj. wentylacja pionu kanalizacyjnego,
 zakończyć kominkiem kanalizacyjnym

UWAGA:

Piony niewentylowane wyposażać w zawory napowietrzające
 Każdy pion w dolnej części zakończyć czyszczakiem

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	sanitarna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	S 4
Nazwa rysunku:	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ NA RZUCIE DACHU		
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11		
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84		
Opracował:	mgr inż. Dariusz Staszczuk		



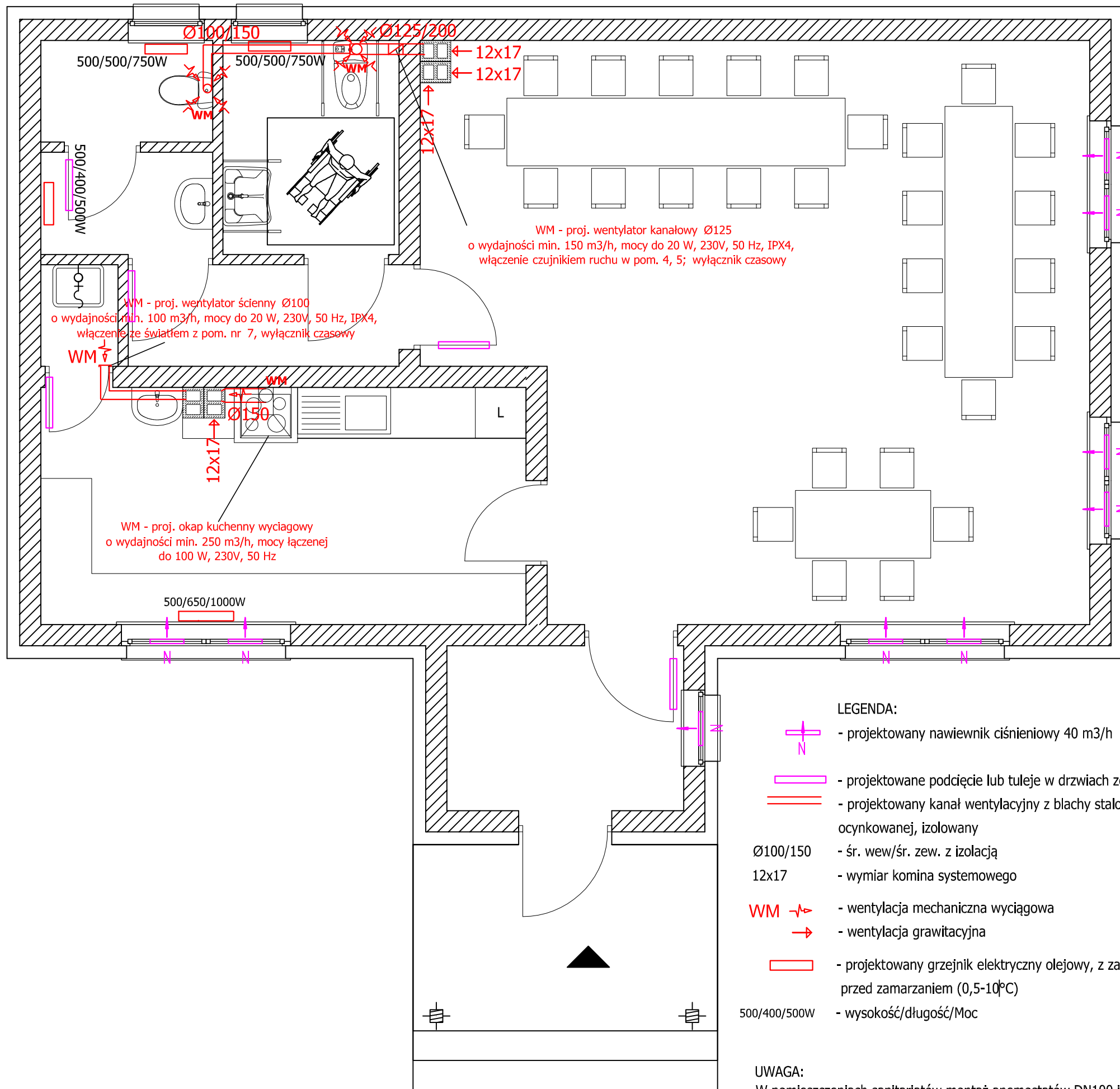
LEGENDA:

- - proj. kanalizacja sanitarna grawitacyjna z rur PVC do instalacji wewnętrznej
- - proj. wentylacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC do instalacji wewnętrznej
- K1 - proj. pion wentylacyjny kanalizacji sanitarnej
- proj. zawór napowietrzający DN50

UWAGA:
 Piony niewentylowane wyposażać w zawory napowietrzające
 Każdy pion w dolnej części zakończyć czyszczakiem

Wszystkie nieopisane dziatki:
 50x2,5 mm

GRZYBUD Paweł Grzybek		ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobiełe Wielkie	Skala:	
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobiełe Wielkie	Data:	
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	07.2016	
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobiełe Wielkie	Branża:	
Nazwa rysunku:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KAN.-SAN.	sanitarna	
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11	Nr rysunku:	
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84	S 5	
Opracował:	mgr inż. Dariusz Staszczuk		



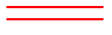





WM - proj. wentylator kanałowy Ø125
o wydajności min. 150 m³/h, mocy do 20 W, 230V, 50 Hz, IPX4,
włączenie czujnikiem ruchu w pom. 4, 5; wyłącznik czasowy

WM - proj. wentylator ścienny Ø100
o wydajności min. 100 m³/h, mocy do 20 W, 230V, 50 Hz, IPX4,
włączenie ze światłem z pom. nr 7, wyłącznik czasowy

WM - proj. okap kuchenny wyciągowy
o wydajności min. 250 m³/h, mocy łącznej
do 100 W, 230V, 50 Hz

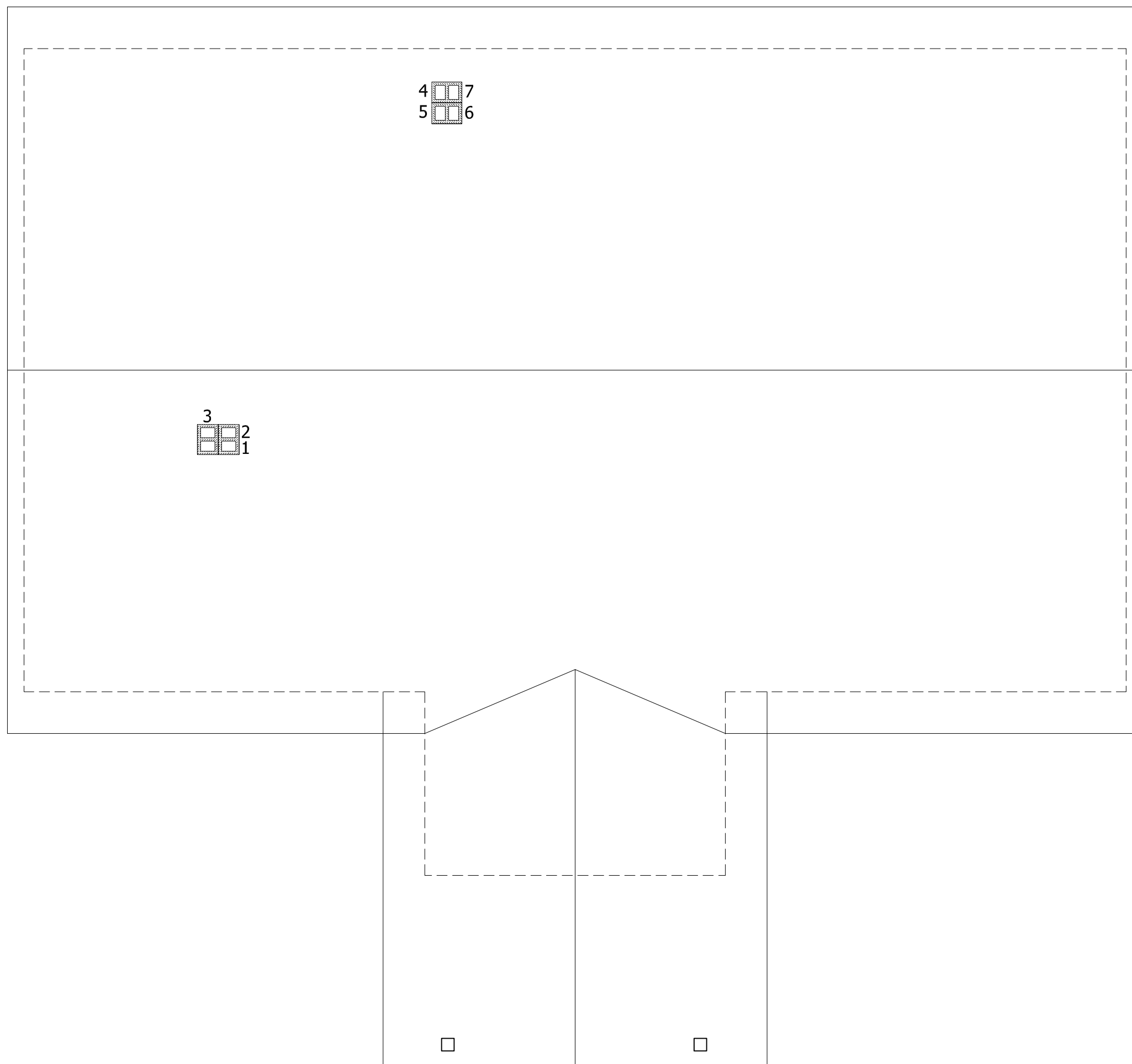
LEGENDA:

-  - projektowany nawiewnik ciśnieniowy 40 m³/h
-  - projektowane podcięcie lub tuleje w drzwiach zgodnie z zestawieniem stolarki
-  - projektowany kanał wentylacyjny z blachy stalowej ocynkowanej, izolowany
- Ø100/150 - śr. wew/śr. zew. z izolacją
- 12x17 - wymiar komina systemowego
- WM  - wentylacja mechaniczna wyciągowa
-  - wentylacja grawitacyjna
-  - projektowany grzejnik elektryczny olejowy, z zabezp. przed zamarzaniem (0,5-10°C)
- 500/400/500W - wysokość/długość/Moc

UWAGA:

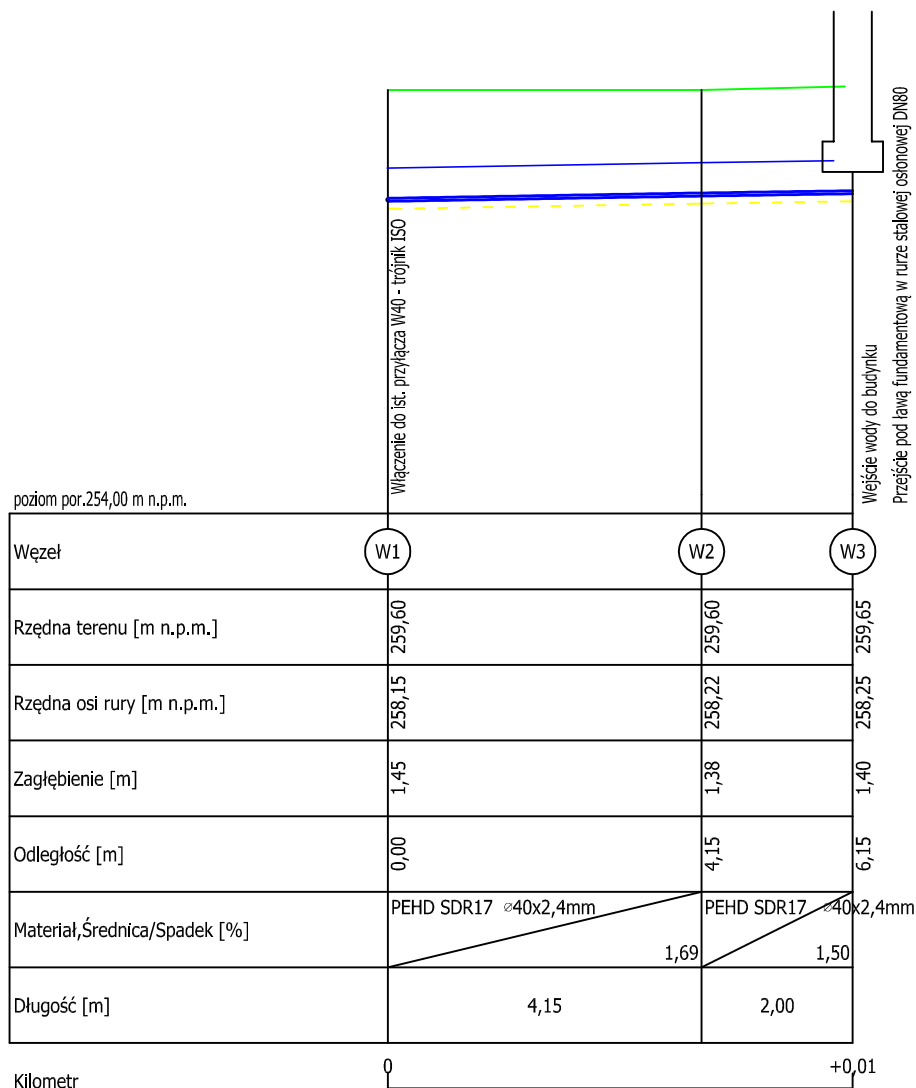
W pomieszczeniach sanitariatów montaż anemostatów DN100 i DN125 w suficie,
w pozostałych pomieszczeniach montaż krtek wentylacyjnych w ścianie

		
GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl		
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala: 1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data: 07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża: sanitarna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku: S 6
Nazwa rysunku:	INSTALACJA WENTYLACJI I OGRZEWANIA NA RZUCIE PARTERU	
Projektant: mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11		
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84		
Opracował: mgr inż. Dariusz Staszczak		



- Zestawienie wylotów wentylacyjnych
- 1 - pom. 8 - wspomaganie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej - obrotowa nasada kominowa Ø150 - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie kominowej
 - 2 - pom. 8 - zakończyć wyrzutnią wentylacyjną dØ160; DØ250 - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą kominowa
 - 3 - pom. 7 - zakończyć wyrzutnią wentylacyjną dØ160; DØ250 - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą kominowa
 - 4 - pom. 4, 5, 6 - zakończyć wyrzutnią wentylacyjną dØ160; DØ250 - wykonanie z stali ocynkowanej wraz z podstawą kominowa
 - 5 - pom. 1 - wspomaganie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej - obrotowa nasada kominowa Ø150 - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie kominowej
 - 6 - pom. 1- wspomaganie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej - obrotowa nasada kominowa Ø150 - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie kominowej
 - 7 - pom. 1 - wspomaganie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej - obrotowa nasada kominowa Ø150 - wykonanie z blachy ocynkowanej na podstawie kominowej

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
		Inwestor: Gmina Kobbiele Wielkie	Skala: 1:50
Adres: ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Przedmiot inwestycji: Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Data: 07.2016	Branża: sanitarna
Adres inwestycji: dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nazwa rysunku: INSTALACJA WENTYLACJI NA RZUCIE DACHU	Nr rysunku: S 7	
Projektant: mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11			
Sprawdzający: mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84			
Opracował: mgr inż. Dariusz Staszczuk			




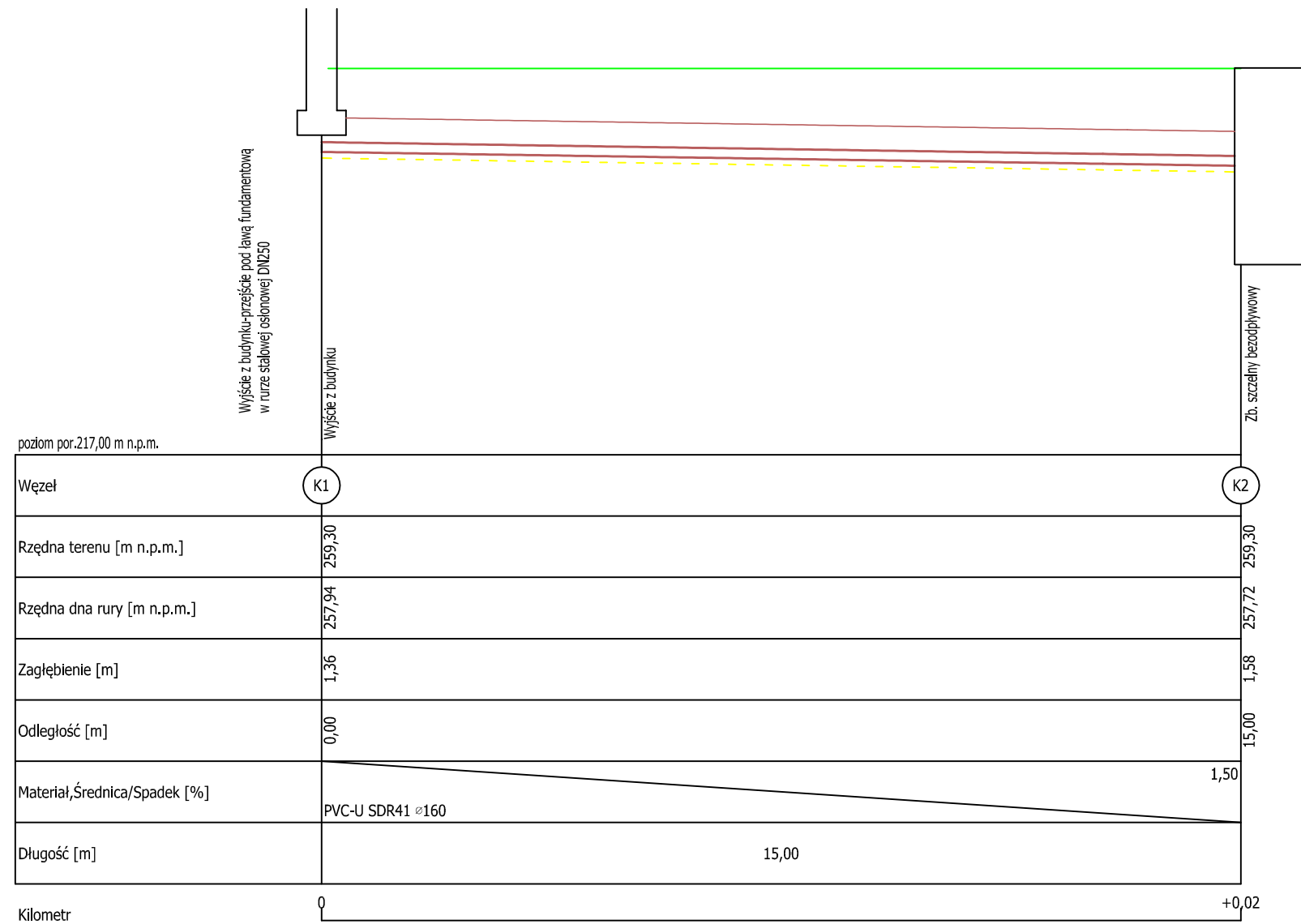
UWAGA:

Nie wyklucza się istnienia infrastruktury niezainwentaryzowanej.

Roboty w rejonie i miejscu włączenia i skrzyżowań z infrastrukturą bezwzględnie wykonać ręcznie.

- Teren
- - - Podsypka piaskowa 10 cm
- Taśma ostrzegawcza z wkładką metalową

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Inwestor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:100
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	sanitarna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	S 8
Nazwa rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODY		
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11		
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84		
Opracował:	mgr inż. Dariusz Staszczuk		



UWAGA:
 Nie wyklucza się istnienia infrastruktury niezainwentaryzowanej.
 Roboty w rejonie i miejscu włączenia i skrzyżowań z infrastrukturą bezwzględnie wykonać ręcznie.

- Teren
- - - Podsyпка piaskowa 10 cm
- Taśma ostrzegawcza z wkładką metalową

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	sanitarna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	S 9
Nazwa rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ		
Projektant:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11		
Sprawdzający:	mgr inż. Kazimierz Maj upr. nr UAN.IV-10220/20/84		
Opracował:	mgr inż. Dariusz Staszczuk		

CZĘŚĆ V
OPIS TECHNICZNY PROJEKTU
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO NA
BUDOWIE BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ
SZCZELNEGO ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE**

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Warunki formalne i prawne do wykonania projektu:

- projekt zostaje wykonany na zlecenie;
- charakterystyka doboru urządzeń wraz z instalacjami elektrycznymi i ich lokalizacja została uzgodniona w fazie wykonawstwa dokumentacji budowlanej;
- projekt powstał na rzutach kondygnacji przekazanych od Architekta;
- opracowanie projektu jest związane ściśle z obowiązującymi normami, przepisami branżowymi oraz danymi katalogowymi instalacji i urządzeń. Najważniejszymi wiążącymi przepisami w poniższym opracowaniu są:
 - z Przepisami Budowy Urządzeń elektrycznych,
 - z Przepisami związanymi z wykonaniem projektu;

1.2. Polskie normy stosowane w instalacjach elektrycznych:

1. SEP-E 0002:2002 – Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania zapotrzebowania mocy.
2. PN-EN 60439-1:2003 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
3. PN-EN 60439-3:2004 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 3: Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane - Rozdzielnice tablicowe.
4. PN-EN 60947-1:2010 - Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 1: Postanowienia ogólne.
5. PN-EN 60947-3:2002 - Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa - Część 3: Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi.
6. PN-EN 50274:2004 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych
7. PN-EN 60598-1:2007 Oprawy oświetleniowe - Część 1: Wymagania ogólne i badania.
8. PN-EN 60947-6-1:2009 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Część 6-1: Łączniki wielozadaniowe. Urządzenia przełączające.
9. PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
10. PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.
11. PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
12. PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie - Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
13. PN-EN 50310:2012 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
14. PN-EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.
15. PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
16. PN-HD 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
17. PN-IEC 60364-5-56:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
18. PN-HD 60364-4-41:2009. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

19. PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.
20. PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie - Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
21. PN-EN 50310:2012 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
22. PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
23. PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
24. PN-HD 60364-5-56:2013 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia Elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
25. PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
26. PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.
27. PKN-CEN-TS 54-14 - System sygnalizacji pożarowej.
28. PN-EN 62305-1: Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne.
29. PN-EN 62305-2: Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
30. PN-EN 62305-3: Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektu i zagrożenie życia.
31. PN-EN 62305-4: Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
32. PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

1.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Niniejszy projekt swoim zakresem przedstawia instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne dla proj. budynku wg. załączonych rysunków oraz schematów.

1.4. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzuje wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

W fazie realizacyjnej stosować należy materiały przyjazne środowisku tj. rury osłonowe, kable, przewody, instalacje oraz urządzenia, które podczas normalnej pracy nie emitują do środowiska szkodliwego promieniowania elektromagnetycznego. Podczas realizacji prac budowlanych należy nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi, olejami lub innymi substancjami szkodliwymi dla otoczenia. Projektowane urządzenia elektryczne nie powinny mieć żadnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

1.5. Stan istniejący.

Zasilanie w energię elektryczną dla budynku zostanie wybudowane wg. odrębnego opracowania przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.

1.6. Stan projektowany.

Dokumentacja projektowa zawiera projektowane instalacje elektryczne:

- oświetlenia;

- gniazd wtykowych;
- zasilających ogólnego przeznaczenia jak również i dla odbiorników energii elektrycznej, wymagających indywidualnego zabezpieczenia;
- połączeń wyrównawczych;
- odgromową;

na podstawie przekazanych wskazówek od Inwestora, oraz wizji lokalnych wykonanych w terenie wraz z przedstawicielami inwestora.

W fazie projektowej opracowano zostały instalacje elektryczne w wykonaniu podtynkowym przewodami miedzianymi zasilane z rozdzielnic oddziałowych. Zasilanie urządzeń oraz poszczególnych instalacji zostało przewidziane na schematach elektrycznych rozdzielnic:

RG – zgodnie z załączonym schematem elektrycznym w obudowie min. IP 40 w wykonaniu podtynkowym wyposażonej w szyny montażowe, zabezpieczenia nadmiarowo – prądowe, główny wył. prądu, lampki kontrolne.

1.7. Instalowanie rozdzielnic.

Zasilanie w energię elektryczną należy wykonać poprzez ułożenie nowego kabla YKY 4x10mm² od istniejącego układu pomiarowego nN., do głównego zabezpieczenia zlokalizowanego w korytarzu w proj. rozdzielni głównej RG. Przy głównym wejściu do budynku zainstalować przycisk p/poż., który sterował będzie głównym wyłącznikiem prądu (zabezpieczeniem nadmiarowo – prądowym wyposażonym w moduł sterowania).

W budynku w miejscu istniejącej rozdzielnicy RG projektuje się montaż nowej rozdzielnic zgodnie z załączonymi rysunkami, ilustrującymi sposób ich wykonania wraz z przekrojami przewodów zasilających poszczególne obwody odpywowe. Wielkość, typ rozdzielni jak i stopień ochrony należy wykonać zgodnie z opisem z zwróceniem uwagi na sugestie projektanta. Z uwagi na dostępność lokalizacyjną rozdzielnicy należy wyeliminować możliwość ingerowania osób postronnych poprzez zastosowanie rozdzielni zamykanych na klucz.

Po zakończeniu prac należy opisać wszystkie przewody, kable czytelnymi znacznikami umieszczając na nich przewieszki z opisami. W rozdzielnicach zamontować schemat elektryczny z datą i danymi wykonawcy (np. pieczęcią firmową). Analogiczną wersję papierową należy przygotować do dokumentacji odbiorowej. Rozdzielnice służą do zasilania instalacji odbiorczych.

Podczas instalowania rozdzielnic należy pamiętać o:

- wykonanie zasilanie urządzeń dużego znaczenia i obwodów dla potrzeb bezpieczeństwa;
- przewidzieć **co najmniej 20% rezerwy** na dodatkowe urządzenia;
- zamontować wyłączniki różnicowo-prądowe ($\Delta I=30mA$);
- zainstalować wyłączniki nadmiarowo - prądowe zasilania urządzeń dużego znaczenia i obwodów dla potrzeb bezpieczeństwa tj. gniazda wtykowe oraz instalację oświetlenia;
- zaopatrzyć rozdzielnice w trwałe oraz czytelne tabliczki znamionowe, opisy i schemat;
- wykorzystywać przewody i kable elektryczne o przekroju do 10 mm² - wyłącznie z żyłami wykonanymi z miedzi;
- stosować zasady prowadzenia przewodów i kabli elektrycznych - tylko w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian lub w strefach montażowych nad sufitem podwieszanym;
- używać przewodów, aparatów i urządzeń posiadających świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub oznaczone znakiem bezpieczeństwa, wydanym przez uprawnioną jednostkę kwalifikującą.

1.8. Rozmieszczenie elementów wyposażenia.

- W trakcie realizacji projektu należy tworzyć przejrzysty układ funkcjonalny, który będzie umożliwiał łatwy dostęp do elementów w czasie eksploatacji, konserwacji jak również wymiany poszczególnych elementów.
- Wykonać w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi oprze wodowanie rozdzielnic zakończając przewody jasnymi i czytelnymi opisami;
- Poszczególne obwody rozdzielnic należy opisać i ujednolicić ze schematami elektrycznymi rozdzielnic w sposób trwały i jednoznaczny zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi;
- Wykonać zgodne z projektem numeracje i nazewnictwo poszczególnych rozdzielnic poprzez montaż na nich tablic informacyjnych z numerem, nazwą i tablicami ostrzegawczymi sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi;
- W pomieszczeniach, których istnieje możliwość narażenia na występowanie wilgoci bądź kurzu, należy zastosować osprzęt o stopniu ochronnym w obudowach bryzgoszczelnych o stopniu ochronnym min. IP-44.

1.9. Instalacja oświetlenia.

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia dla proj. budynku, zgodnie z załączonym rysunkiem E1, wykonaną przewodami YDYżo2x1,5mm², YDYżo3x1,5mm² i YDYżo4x1,5mm², ułożonymi podtynkowo na uchwytych płaskich do ścian oraz sufitów.

Zaprojektowano oświetlenie górne sufitowe w pomieszczeniach. Oprawy oświetlenia należy montować zgodnie

z przeznaczeniem bezpośrednio utwierdzone ścian za pomocą kołków rozporowych, w zabudowie sufitowej lub jako podwieszane oprawy na atestowanych wieszakach pod sufitem.

Na zewnątrz należy montować oprawy oświetlenia zewnętrznego na ścianach elewacyjnych oraz oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Osprzęt wykonać jako podtynkowy lub natynkowy (o klasie ochronności IP44 lub IP20) zgodnie z załączonymi rysunkami, montowany na wysokości 1,2m w odległości poziomej 10-15cm od ościeżnicy drzwi. Poszczególne obwody należy łączyć za pomocą puszek bryzgoszczelnych.

Połączenia w puszkach p/t i n/t wykonać po uprzednim oczyszczeniu żył (np. za pomocą złączek). Obwody kolejno zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadmiarowo - prądowymi zgodnie z załączonymi schematami rozdzielnic. Podczas wykonywania instalacji oświetleniowej należy pozostawić zapas przewodów do podłączenia zarówno opraw oświetleniowych jak i łączników oświetlenia po wykonaniu prac budowlanych. Podczas wykonywania instalacji należy wykonać sukcesywnie pomiar natężenia oświetlenia podstawowego (sztucznego) celem zapewnienia, spełnienia obowiązującej normy.

Uwaga: Podczas montażu opraw jak również po zakończeniu prac wykończeniowych należy wykonać pomiar wartości natężenia oświetlenia (sztucznego) w celu zapewnienia obowiązujących przepisów i norm (z uwagi na możliwość zastosowania dowolnego typu opraw należy zweryfikować ich ilość a w przypadku niespełnienia norm ich ilość zwiększyć uzyskując odpowiednie natężenie). Przepisy normalizujące:

- PN-EN 12464-1 (wyd. 2004r).
- PN-EN 12464-2 (wyd. 2008 wraz z aktualizacjami z 2009 i 2010r).

1.10. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Zgodnie z przepisami p./poż. w budynku projektuje się wykonanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, które opracowano wg. normy **PN-EN-50172: 2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz PN-EN-1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.**

Lampy, które zostały oznaczone symbolem „AW” spełniają funkcję awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i powinny być wyposażone w wkłady awaryjne 1 godzinne (spełniające obowiązujące normy i certyfikaty CNBOP a także posiadające popuszczenie do stosowania).

Oświetlenie wykonać na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

W przypadku wystąpienia zaniku napięcia podstawowego nastąpi automatyczne załączenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Wartość minimalna natężenia oświetlenia na ciągach komunikacyjnych dla ewakuacyjnego oświetlenia awaryjnego wynosi 1lux a w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń p.poż. 5lux.

Podczas montażu opraw należy wykonywać pomiar natężenia oświetlenia celem sprawdzenia poprawności jego działania z uwagi na możliwość odstąpienia w fazie realizacyjnej na dane z uzgodnień realizacji fazy projektowej – kwestia zmian kolorystyk ścian i podłóg wpływająca na zmianę luminacji dobranych podczas projektowania opraw.

Uwagi: Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP. W przypadku niezapewnienia wartości natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (z uwagi na dowolność stosowania opraw przez wykonawcę oraz ostateczne wykończenie wnętrza w budynku) należy zwiększyć ich ilość wraz z wkładami i zachować obowiązujące normy:

- PN-EN 12464-1 (wyd. 2004r).
- PN-EN 12464-2 (wyd. 2008 wraz z aktualizacjami z 2009 i 2010r).
- PN-EN 1838 (z 2005 r).

1.11. Instalacja gniazd wtykowych.

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych oraz zasilania urządzeń dedykowanych dla proj. budynku, zgodnie z załączonym rysunkiem E2, jako podtynkową wykonaną przewodami YDYżo 3x2,5mm² ułożonymi podtynkowo na uchwytych płaskich do ścian i sufitów. Osprzęt zamontować należy jako natynkowy na wysokości 1-1,2m w pomieszczeniach narażonych na występowanie wilgoci oraz w pomieszczeniach socjalnych i kuchni. W pozostałych przypadkach montować osprzęt na wysokości 0,4m od ziemi. Podczas wykonywania instalacji należy pozostawić zapasy przewodów do swobodnego podłączenia gniazd wtykowych po wykonaniu prac budowlanych. Osprzęt wykonać jako podtynkowy lub natynkowy (o klasie ochronności IP44 lub IP20) zgodnie z załączonymi rysunkami.

Połączenia w puszkach p/t i n/t wykonać po uprzednim oczyszczeniu żył (np. za pomocą złączek). Obwody kolejno zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi i nadmiarowo - prądowymi zgodnie z załączonymi schematami rozdzielnic. Podczas wykonywania instalacji należy pozostawić zapas przewodów do podłączenia zarówno opraw oświetleniowych jak i łączników oświetlenia po wykonaniu prac budowlanych.

1.12. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W/w ochronę wykonać poprzez zamontowanie w rozdzielni RG głównej szyny uziemiającej a następnie ułożenie kolejno pomiędzy elementami metalowymi w pomieszczeniach w-c jeden przewód ochronny „PE” LgY o średnicy min. 6mm² układany go w rurkach osłonowych winidurowych Φ 13 mm² lub wykonanych z PVC. Połączenia kolejnych przewodów wykonać za pomocą puszek hermetycznych przy użyciu złączek ochronnych. Po zakończeniu prac a przed oddaniem do eksploatacji należy Inwestorowi dostarczyć pomiary ciągłości przewodów ochronnych.

1.13. Instalacja elektryczna odgromowa:

Projektuje się instalację elektryczną odgromową na podstawie obowiązujących przepisów na otrzymanych wskazówkach zarówno od Inwestora jak i od prowadzącego koordynację projektu, oraz

dokonanych wizji lokalnych w terenie. Zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi stawianym budynkom, wykonywaniem analiz ryzyka wystąpienia wyładowania atmosferycznego stwierdza się konieczność wykonania instalacji odgromowej dla projektowanego budynku.

W tym celu zilustrowano na załączonych rysunkach sposób wykonania instalacji dla zwodów poziomych, pionowych, przewodów uziemiających, uziemienia, lokalizację złączy kontrolnych. Zwody poziome wokół poszycia dachu na projektowanym budynku należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego o przekroju minimum Φ 8mm. Z uwagi na otrzymaną informację od koordynatora projektu - pokrycie dachu materiałem palnym należy drut układać na uchwytych odstępowych na wysokości min. 10mm ze wskazaniem do 150mm w odległości pionowej od dachu układane na specjalnie do tego przeznaczonych elementach utwierdzonych do dachu (niepalnych).

Jeśli nie można zapewnić wymaganego odstępu należy wstawić między przewód a materiał palny warstwę żaroodporną lub zastosować przewód o przekroju nie mniejszym od 100 mm². Łatwopalne elementy nie powinny pozostawać w bezpośredniej styczności z elementami stosowanymi na zwody. Jeśli nastąpi w użytkowaniu gromadzenie się wody na płaskim dachu to zwody poziome należy instalować nad przewidywanym poziomem wody.

Na końcach (narożnikach) należy sztywno przymocować uchwyty odciągowe podtrzymujące naprężenia, na których należy wykonać naciąg drutu. Pomiędzy uchwyty odciągowe montować uchwyty przelotowe w postaci wsporników do mocowania przewodów wyposażonych w podwójne uchwyty zaciskowe zamocowanych na elastycznej obudowie, aby wyeliminować uszkodzenie dachu. Uchwyty należy utwierdzić do dachu poprzez przyklejenie specjalnie przeznaczonymi do tego celu masami szpachlowymi asfaltowo – kauczukowymi.

Przewody odprowadzające pionowe wykonać drutem ocynkowanym Φ 8mm i poprowadzić po elewacji budynku nie osłaniając ich, gdyż elewacje budynku zostaną poddane jedynie renowacji. Przewody układać należy na wspornikach z zachowaniem odległości pomiędzy nimi max. 1m. Złącza kontrolne podtylnkowe należy zamocować w puszkach bryzgoszczelnych o IP min. 55 na wysokości od 0,4 do 1m powyżej powierzchni gruntu a następnie połączone z przewodami odprowadzającymi (uziemiającymi) tzn. płaskownikiem ZnFe 30x4mm², który należy zabezpieczyć przed korozją. Na dachu przewody odprowadzające połączyć metalicznie za pomocą zacisków rynnowych i obejściowych. Należy zwrócić uwagę aby przewody odprowadzające winny być umieszczane na powierzchni ściany, jeśli przyrost ich temperatury wywołany przepływem prądu piorunowego nie stanowi zagrożenia dla materiału ściany. Narożniki na budynkach, obróbki kominów, maszt antenowy jak i pozostałe elementy metalowe należy zakończyć szpicą pionową o wysokości przynajmniej 1m a następnie połączyć z instalacją odgromową za pomocą drutu stalowego ocynkowanego Φ 8mm oraz typowych zacisków rynnowych. W celu wykonania otoku poziomego wokół budynku należy pograżyć na głębokości 1m płaskownik ocynkowany ZnFe 30x4mm² a w miejscach w których znajdują się główne wejścia do budynku układać w rurach osłonowych zgodnie z załączonymi rysunkami lub zaniżyć do 2m układane płaskowniki bez rur osłonowych celem ograniczenia porażenia udarem znajdujących się ludzi. W celu zapewnienia warunku, aby $R \leq 10\Omega$ należy pograżyć dodatkowo pręty stalowe cynkowane lub miedziane o długości od 1,5 do 6m i średnicy minimum Φ 16mm w odpowiedniej ilości. Do uziemienia podłączyć wszystkie napotkane metalowe elementy istniejących urządzeń uziemiających (po uzgodnieniu z właścicielami możliwości połączenia).

Połączenia metaliczne w ziemi z przewodami odprowadzającymi wykonywać jako spawane, zabezpieczone przed korozją poprzez zamalowywanie miejsc połączeń odpowiednimi materiałami zabezpieczającymi przed występującą wilgocią prowadzącą do korozji.

1.14. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym.

W istniejącej sieci n/n jako system ochrony podstawowej od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie (zerowanie) w układzie sieci TN-C. W instalacji elektrycznej odbiorczej za licznikowej zastosować ochronę od porażenia poprzez szybkie wyłączenie napięcia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych w układzie sieci TN-S.

Jako system ochrony dodatkowej w istniejącej sieci n/n od porażenia należy zastosować ochronę od porażenia poprzez szybkie wyłączenie napięcia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych. Ochronie

podlegają wszystkie części metalowe aparatów nie będące w normalnych warunkach pod napięciem, a mogące się znaleźć w chwili awarii.

W/w ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurowych $\Phi 13\text{mm}^2$ łącząc w puszkach hermetycznych używając złączek ochronnych.

W budynku projektuje się zastosowanie ochrony przeciwprzepięciowej w instalacji wewnętrznej z uwagi na zagrożenia piorunowe (wyładowania atmosferyczne). Wyróżnia się cztery kategorię urządzeń:

I – kategoria – poziom ochrony 1,5kV;

II – kategoria – poziom ochrony 2,5kV;

III – kategoria – poziom ochrony 4kV;

IV – kategoria – poziom ochrony 6kV;

W rozdzielni głównej należy zastosować ochronę klasy B+C zgodnie z załączonym rysunkiem połączeń rozdzielni RG. W celu zabezpieczenia przeciwprzepięciowego połączenia ograniczników przepięć z instalacją wykonać należy przewodem LgYż/z 16 mm², który należy przyłączyć do szyny głównej PE a następnie do projektowanych rozdzielnic, parteru i piętra. Wartość rezystancji uziemienia nie może być większa niż 30 Ω .

Podstawowym warunkiem ochrony przeciwprzepięciowej jest prawidłowo przeprowadzone wyrównanie potencjałów w obiekcie. Zaleca się instalowanie ograniczników przed wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Należy skutecznie instalować ograniczniki wg. tzw. kaskadowej ochrony (tj. w kolejności B, C i D) w celu poprawnego działania stopni ochrony. Skuteczną metodą jest także zastosowanie zdefiniowanej długości przewodu między ogranicznikami albo przez stosowanie elementów indukcyjnych (element odprzegający SPL-63/7,5). Cewka SPL jest montowana pomiędzy ogranicznikami klasy I i II.

Uwaga: należy pamiętać aby przewody łączące ograniczniki przepięć były jak najkrótsze. Zapobiega to powstawaniu spadków napięcia na indukcyjności kabli i przewodów łączących przy przepływie prądu.

Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykem pośrednim realizowana jest przez zastosowanie:

- szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania za pomocą wyłączników instalacyjnych nadprądowych oraz wyłączników różnicowo – prądowych o prądzie $I_{\Delta n}=30\text{ mA}$ - selektywnych.
- połączeń wyrównawczych wszystkich części przewodzących dostępnych
- urządzeń w drugiej klasie ochronności.

W/w ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurowych $\Phi 13\text{mm}^2$ łącząc w puszkach hermetycznych przy użyciu złączek ochronnych ZO 0006 zgodnie z rysunkami. W związku z powyższym należy podłączyć wszystkie elementy metalowe z rozdzielnicami przewodem ochronnym.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić stan instalacji elektroenergetycznego przyłącza nn. W celu tym należy sprawdzić stan izolacji przewodu zasilającego oraz wykonać pomiar impedancji pętli zwarcia.

Impedancja całkowita:

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

$$Z_C = Z_{pom} \cdot 1,25 \quad Z_C \cdot I_A \leq 230V$$

gdzie I_a – prąd wyłączeniowy zastosowanego zabezpieczenia.

Po zakończeniu prac należy ponownie zweryfikować zmierzyć wartość impedancji pętli zwarcia.

Uwagi: Po zakończeniu prac dotyczących wykonania instalacji elektrycznych, a przed oddaniem ich do eksploatacji Wykonawca winien w/w instalację poddać oględzinom, próbom i pomiarom zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-EN 60364-6-61 w celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z aktualnymi wymaganiami norm i przepisów dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

1.15. Uszczelnienie przepustów kabli i przewodów w celu zachowania stref pożarowych.

Istniejący budynek składa się z Zgodnie z stref pożarowych. W budynku znajdują się pomieszczenia wydzielone ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej, które zamykane są drzwiami o klasie odporności ogniowej EI.

Z uwagi na powyższy fakt istnieje konieczność wykonania przejść instalacyjnych, które należy zabezpieczyć wykonując przepusty pożarowe.

Wszystkie przepusty instalacyjne prowadzone przez elementy oddzieleni przeciwpożarowych muszą być wykonane w klasie EI jak dla elementu przez który przechodzą. Z uwagi na powyższy fakt przeprowadzania kabli i przewodów elektrycznych przez ściany i stropy, należy zachować klasę odporności ogniowej w postaci systemu ceramicznych kształtek kablowych, do bezpyłowego wykonania przepustu pojedynczych kabli. Przejścia pojedynczych przewodów mogą być również w prosty i skuteczny sposób zabezpieczone przez uszczelnienie masą ogniochronną.

2. UWAGI KOŃCOWE

- 2.1. Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami i wymogami;
- 2.2. Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia w tym zakresie;
- 2.3. Przestrzegać przepisy BHP i technologię poszczególnych robót;
- 2.4. Wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz z niniejszą dokumentacją techniczną;
- 2.5. Materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania;
- 2.6. Z uwagi na to, że projektowane instalacje są zabezpieczone wyłącznikami różnicowo – prądowymi zrezygnowano z wyliczeń skuteczności ochrony p. porażeniowej;
- 2.7. Po zakończeniu budowy instalacji elektrycznej, wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej: badanie wyłączników różnicowoprądowych, impedancji pętli zwarcia, uziemień odgromowych, połączeń wyrównawczych, oporności izolacji przewodów, pomiarów natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjno - ewakuacyjnego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć protokoły Inwestorowi;
- 2.8. Protokoły badań i certyfikaty zastosowanych materiałów elektrycznych i osprzętu przekazać Inwestorowi;
- 2.9. Wszystkie zmiany, które na etapie realizacji robót zamierza dokonać wykonawca robót elektrycznych, muszą uzyskać akceptację autora projektu;
- 2.10. Prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – instalacyjnych. Część V. Instalacje Elektryczne” wydanymi w Warszawie w roku 1984 oraz obowiązującymi Polskimi Normami;
- 2.11. Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary odbiorcze;
- 2.12. Wszystkie połączenia elementów miedzianych z ocynkowanymi bądź aluminiowymi należy wykonać poprzez podkładki i złączki eliminujące bezpośredni kontakt miedzi z tymi elementami (mosiądz, podkładki ze stopu miedzi i utwardzonego aluminium);
- 2.13. Całość robót wykonać zgodnie z projektem, najnowszą wiedzą techniczną zachowaniem zasad BHP.

3. BILANS MOCY

3.1. Moc zainstalowana w projektowanym budynku:

RG

LP	obwód	nr opraw	Pi W	kj	Ps W	LP	zasilanie	nr gn.	Pi W	kj/Ps	Ps W
1	I	1	250	0,7	175	1	I	1	1000	0,5	500
2	II	2-7	500	0,7	350	2	II	2	3000	0,5	1500
3	III	8	850	0,7	595	3	III	3	1500	0,5	750
						4	IV	4	1000	0,5	500
						5	V	5	1000	0,5	500
						6	VI	6	1500	0,5	750
						7	VII	7	1000	0,5	500
						8	VIII	8	1500	0,5	750
						9	IX	9	600	0,5	300
						10	X	10	1000	0,5	500
						11	XI	11	1000	0,5	500
	Razem ośw.		1600	-	1120		Razem gn.		14100		2750
							P [W]		15700		3870
							I [A]	I[m]	24,40	I[m]	6,01
							dU [%]	45	0,79	45	0,19

Współczynnik kj przyjęto zgodnie z polską normą.

4. OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

4.1. Spadek napięcia w rozdzielni zasilającej – RG.

Napięcie zasilania: $U = 400V$
moc zainstalowana: $P_{SZ} = 5,1kW$
k - współczynnik jednoczesności:

$$P_i = P_{SZ} \cdot k = 5,1kW$$

Przyjęto $\cos \Phi = 0,93$

Prąd obciążenia linii zasilającej do RG wyniesie:

$$I_B = \frac{P_S}{\cos \Phi \cdot U} = \frac{5,1kW}{\sqrt{3} \cdot 0,93 \cdot 400} = 7,92A$$

Kabel zasilający YKY 4x10mm² o prądzie dopuszczalnym długotrwałym I_{dd} , który jest większy od prądu obciążenia linii zasilającej oraz od wielkości zainstalowanego zabezpieczenia przelicznikowego (ograniczającego przydzieloną moc do budynku).

Spadek napięcia w kablu YKY 4x10mm² o długości $l = 45m$.

$$\Delta U = \frac{P_S \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{5100 \cdot 45 \cdot 100\%}{56 \cdot 10 \cdot 400^2} = 0,25 \% < 2 \%$$

4.2. Spadek napięcia w obwodzie instalacji oświetlenia:

- moc szczytowa $P_s = 0,85kW$
- przewód **YDY 3/4x1,5mm²**
- długość obwodu $l = 40m$

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{850 \cdot 40 \cdot 100\%}{56 \cdot 1,5 \cdot 230^2} = 0,76 \% < 3 \%$$

4.3. Spadek napięcia w obwodzie instalacji gniazd wtykowych:

- moc szczytowa $P_s = 1kW$
- przewód **YDY 3x2,5mm²**
- długość obwodu $l = 40m$

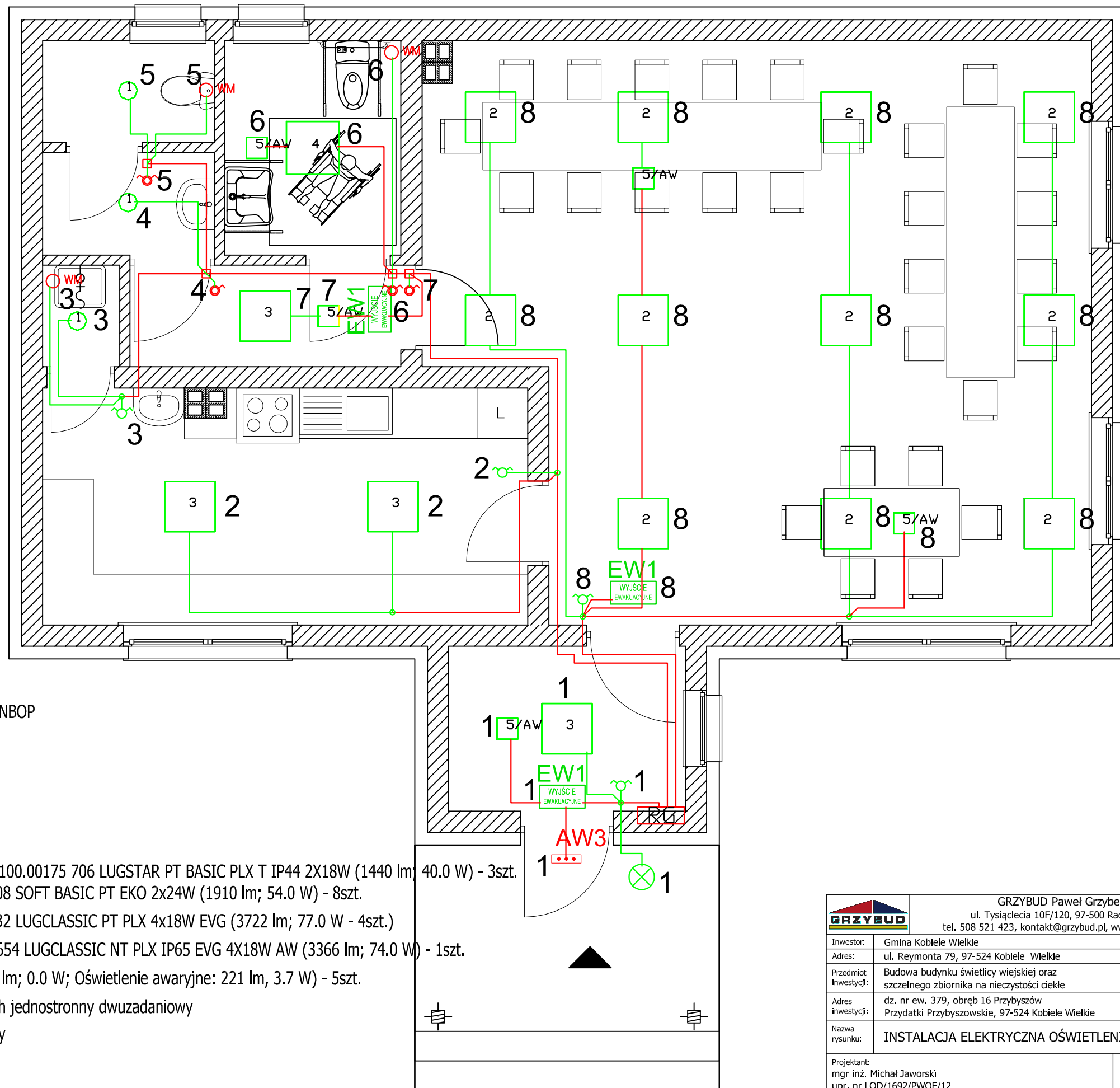
$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{1000 \cdot 40 \cdot 100\%}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 0,54 \% < 3 \%$$

Projektant:



















mgr inż. **Michał Jaworski**
upr. proj. nr LOD/1692/PWOE/12

Sprawdzający:

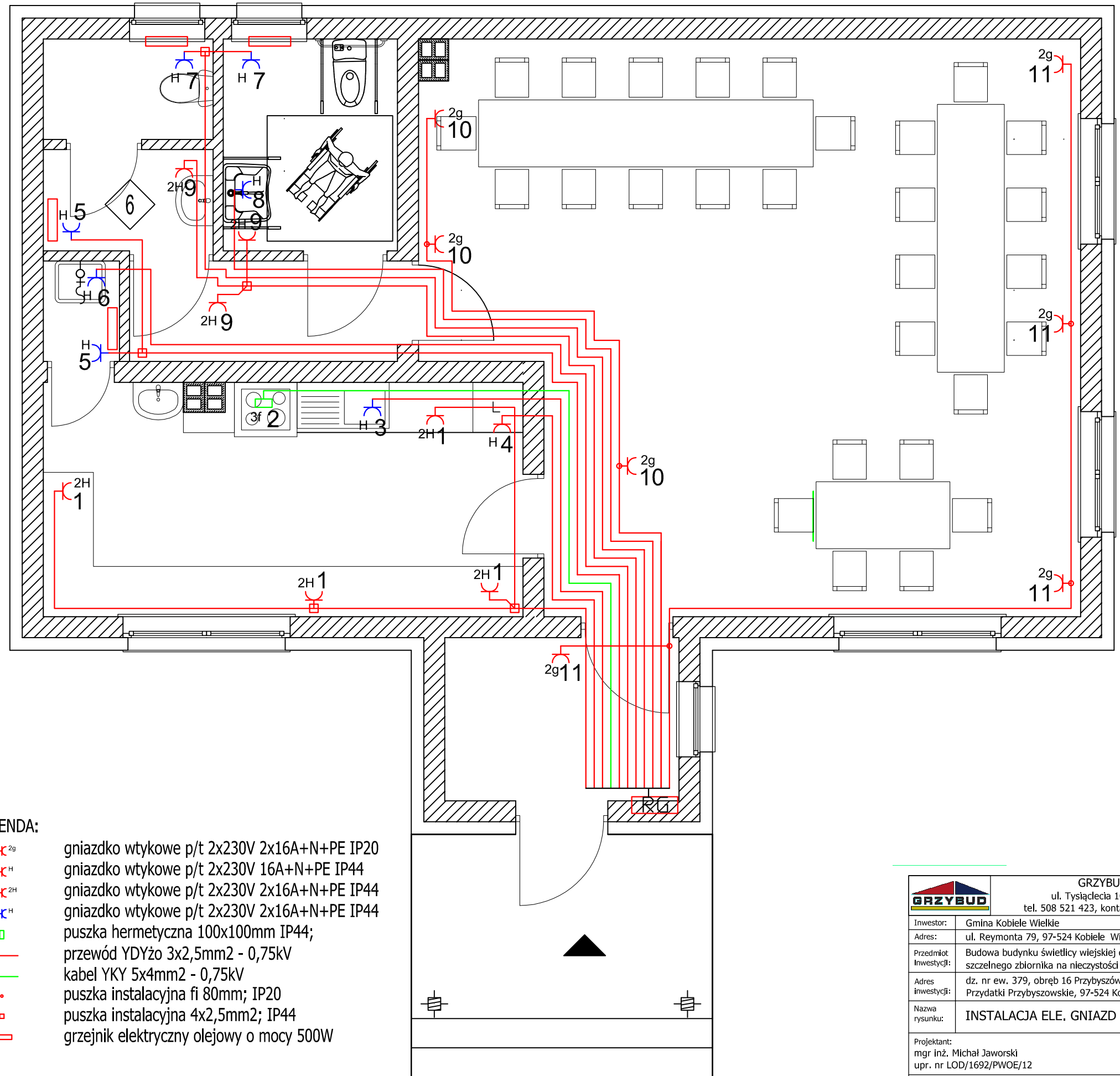
mgr inż. **Tomasz Włodarczyk**
upr. proj. nr LOD/1242/POOE/09



LEGENDA:

-  wyłącznik pojedynczy bryzgoszczelny IP44
-  przełącznik podwójny bryzgoszczelny IP44
-  wyłącznik pojedynczy p/t IP20
-  przełącznik podwójny p/t IP20
- AW** oprawa z wkł. awar. 1godz i certyfikatem CNBOP
-  przewód YDYżo 3x1,5mm²
-  przewód YDYżo 4x1,5mm²
-  przewód YDY 5x10mm²
-  puszk. instalacyjna fi 80mm; IP20
-  puszk. instalacyjna 4x2,5mm²; IP44
-  wentylator mechaniczny 20W, 230V
-  oprawa hermetyczna 1x150W, IP45
-  LUG LIGHT FACTORY 030061.1205.31_150100.00175 706 LUGSTAR PT BASIC PLX T IP44 2X18W (1440 lm; 40.0 W) - 3szt.
-  LUG LIGHT FACTORY 050011.1202.311 1308 SOFT BASIC PT EKO 2x24W (1910 lm; 54.0 W) - 8szt.
-  LUG LIGHT FACTORY 060041.1401.315 1432 LUGCLASSIC PT PLX 4x18W EVG (3722 lm; 77.0 W) - 4szt.)
-  LUG LIGHT FACTORY 060041.1401B.207 1654 LUGCLASSIC NT PLX IP65 EVG 4X18W AW (3366 lm; 74.0 W) - 1szt.
-  TM TECHNOLOGIE 36_NM ITECH S1 NM (0 lm; 0.0 W; Oświetlenie awaryjne: 221 lm, 3.7 W) - 5szt.
-  EW1 -ONTEC S M1 101 M z piktogramem 1h jednostronny dwuzadaniowy
-  AW3 - ONTEC W1 COLD AT jednozadaniowy

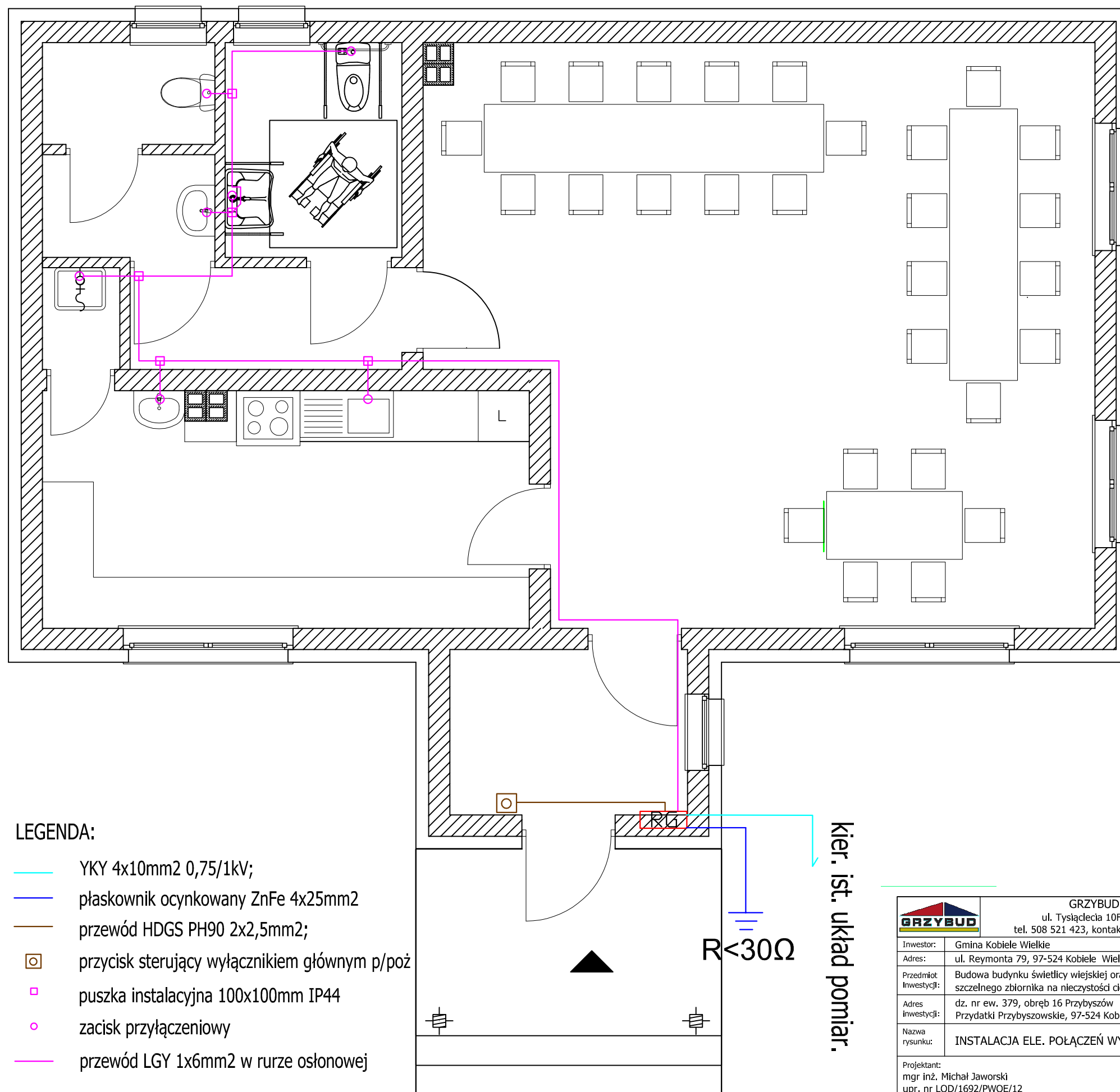
		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	elektryczna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	E 1
Nazwa rysunku:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA		
Projektant: mgr inż. Michał Jaworski upr. nr LOD/1692/PWOE/12			
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Włodarczyk upr. nr LOD/1242/POOE/09			



LEGENDA:

- ⌋ 2g gniazdko wtykowe p/t 2x230V 2x16A+N+PE IP20
- ⌋ H gniazdko wtykowe p/t 2x230V 16A+N+PE IP44
- ⌋ 2H gniazdko wtykowe p/t 2x230V 2x16A+N+PE IP44
- ⌋ H gniazdko wtykowe p/t 2x230V 2x16A+N+PE IP44
- puszka hermetyczna 100x100mm IP44;
- przewód YDYżo 3x2,5mm² - 0,75kV
- kabel YKY 5x4mm² - 0,75kV
- puszka instalacyjna fi 80mm; IP20
- ◻ puszka instalacyjna 4x2,5mm²; IP44
- grzejnik elektryczny olejowy o mocy 500W

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	elektryczna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	E 2
Nazwa rysunku:	INSTALACJA ELE. GNIAZD WTYKOWYCH		
Projektant: mgr inż. Michał Jaworski upr. nr LOD/1692/PWOE/12			
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Włodarczyk upr. nr LOD/1242/POOE/09			



LEGENDA:

- YKY 4x10mm² 0,75/1kV;
- płaskownik ocynkowany ZnFe 4x25mm²
- przewód HDGS PH90 2x2,5mm²;
- przycisk sterujący wyłącznikiem głównym p/poż
- puszka instalacyjna 100x100mm IP44
- zacisk przyłączeniowy
- przewód LGY 1x6mm² w rurze osłonowej

kier. ist. układ pomiar.

GRZYBUD		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	elektryczna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	E 3
Nazwa rysunku:	INSTALACJA ELE. POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH		
Projektant: mgr inż. Michał Jaworski upr. nr LOD/1692/PWOE/12			
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Włodarczyk upr. nr LOD/1242/POOE/09			

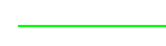
LEGENDA:



rura osłonowa PCV fi 50mm



złącze kontrolne projektowane
należy zabudować w obudowie hermetycznej IP44



drut FeZn fi 8mm - otok poziomy na krawędziach dachu



płaskownik FeZn 4x30mm² układany w ziemi



złącze krzyżowe



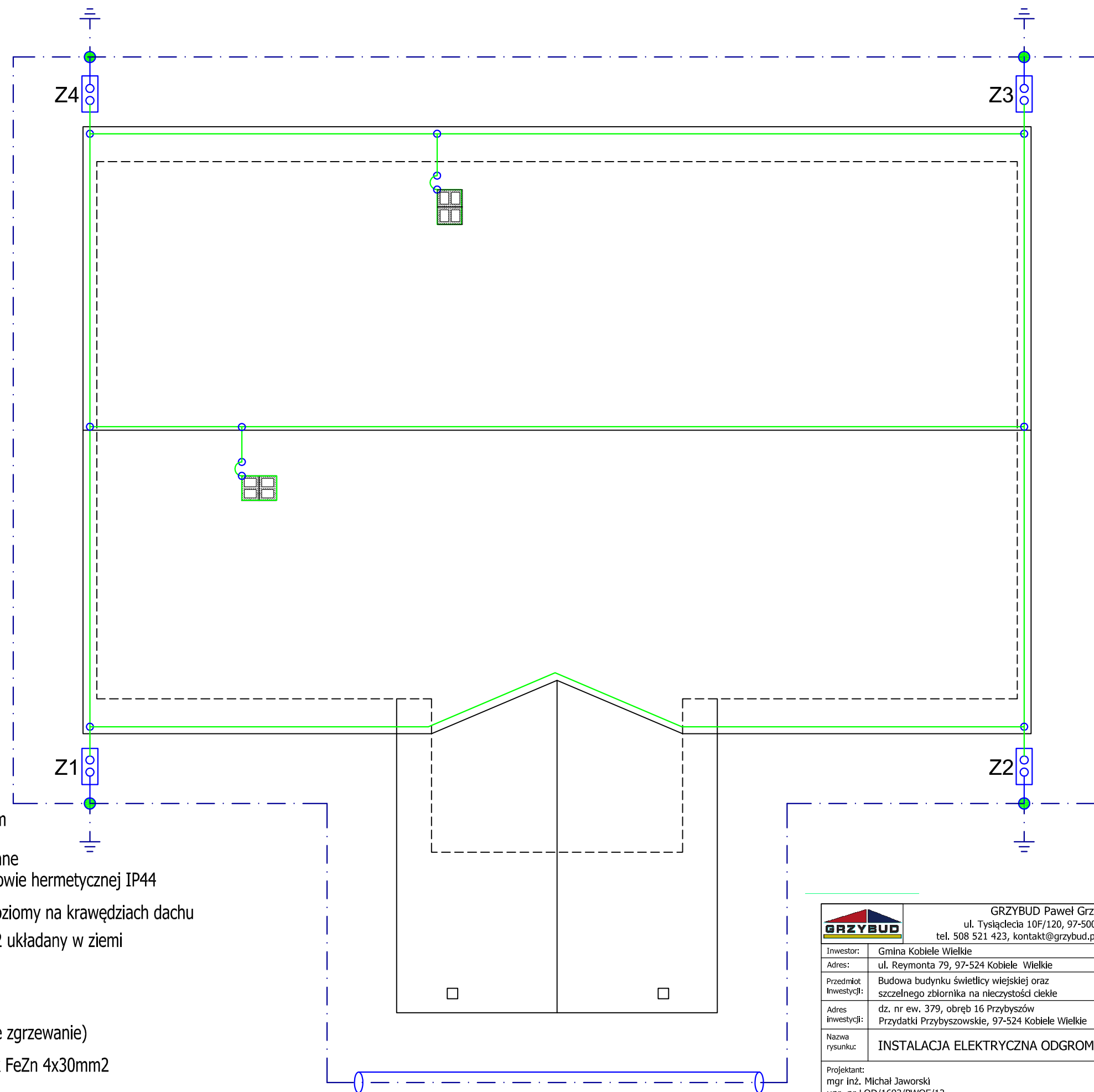
połączenie metaliczne
(złącze UKU lub metaliczne zgrzewanie)




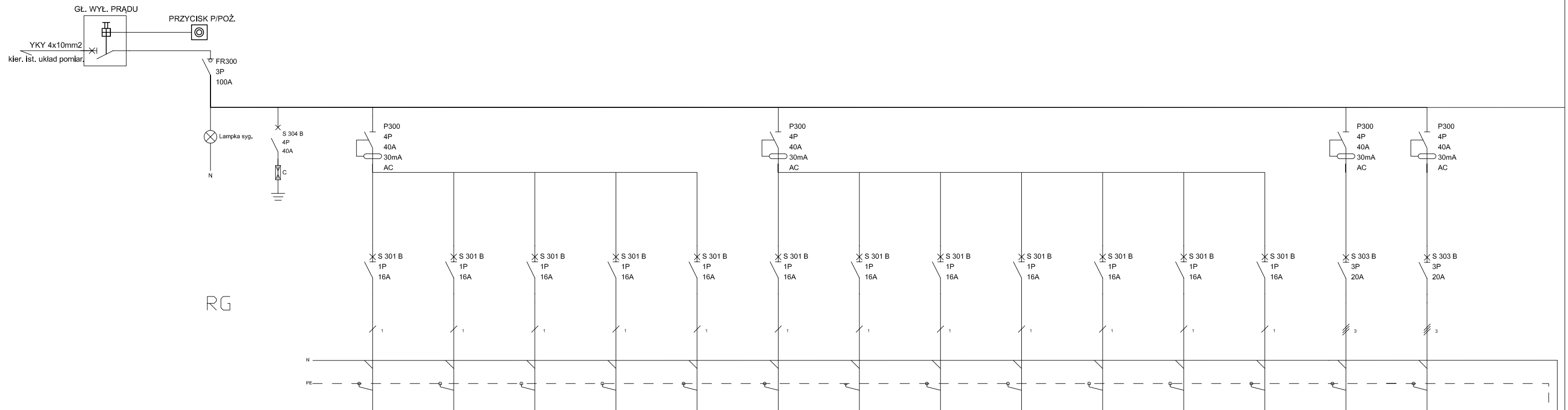
uziom otokowy płaskownik FeZn 4x30mm²



szpilka \varnothing 16mm

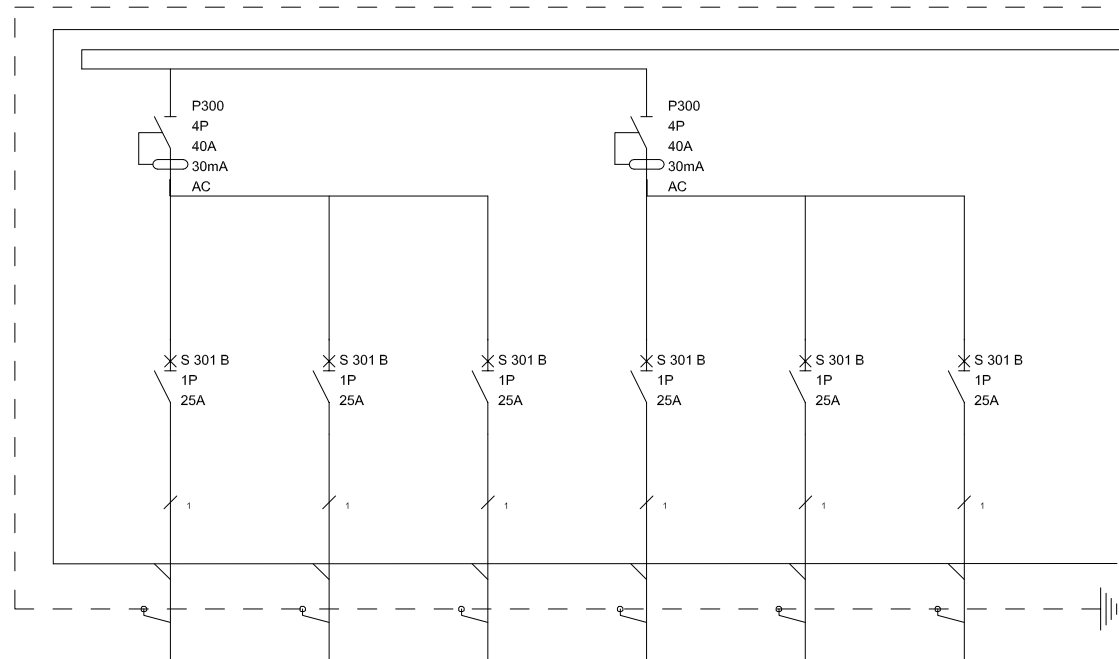


		GRZYBUD Paweł Grzybek	
		ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobiełe Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobiełe Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	elektryczna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobiełe Wielkie	Nr rysunku:	E 4
Nazwa rysunku:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA ODGROMOWA		
Projektant: mgr inż. Michał Jaworski upr. nr LOD/1692/PWOE/12			
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Włodarczyk upr. nr LOD/1242/POOE/09			




RG

Oznaczenia		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15
Opis	Wyłącznik główny rozdzielni	Ograniczniki przepięć klasy "C"	Obwód zasilania opraw o nr 1	Obwód zasilania opraw o nr 2-7	Obwód zasilania opraw o nr 8	rezerwa	rezerwa	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 1	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 4	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 9	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 10	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 11	rezerwa	rezerwa	Obwód zasilania gniazda 3-f nr 2	rezerwa
Moc			0,25kW	0,5kW	0,85kW			1kW	1kW	0,6kW	1kW	1kW			3kW	
Przekrój kabla	5x10mm ²		3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²			3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²			5x4mm ²	
Typ kabla	YKY		YDYżo	YDYżo	YDYżo			YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo			YDYżo	



Q7	Q7	Q7	Q7	Q7	Q7
Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 3 podgrzewacz wody	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 5 grzejnik olejowy	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 6 podgrzewacz wody	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 7 grzejnik olejowy	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 8 podgrzewacz wody	Rezerwa
1,5kW	1kW	1,5kW	1kW	1,5kW	1,5kW
3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²
YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo

		GRZYBUD Paweł Grzybek ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko tel. 508 521 423, kontakt@grzybud.pl, www.grzybud.pl	
Investor:	Gmina Kobbiele Wielkie	Skala:	1:50
Adres:	ul. Reymonta 79, 97-524 Kobbiele Wielkie	Data:	07.2016
Przedmiot Inwestycji:	Budowa budynku świetlicy wiejskiej oraz szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe	Branża:	elektryczna
Adres inwestycji:	dz. nr ew. 379, obręb 16 Przybyszów Przydatki Przybyszowskie, 97-524 Kobbiele Wielkie	Nr rysunku:	E 5
Nazwa rysunku:	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA		
Projektant:	mgr inż. Michał Jaworski upr. nr LOD/1692/PWOE/12		
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Włodarczyk upr. nr LOD/1242/POE/09		