

122/56/2019

STAROSTWO POWIATOWE W PAJĘCZNI
98-330 PAJĘCZNO
PAJĘCZNO
UL. KOŚCIUSZKI 76

PAJĘCZNO, 2019-01-16

122
14.01.2019
SEKRETARZ GMINY
mgr Anna Sztybel

Urząd Gminy w Sulmierzycach
- SEKRETARIAT -
Data wpływu 16. 01. 2019
Ilość zał. 1
L. Dz. 262 Podpis

URZĄD GMINY W SULMIERZYCACH
98338 Sulmierzyce
Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1

DECYZJA

Decyzja Nr 716/2018 z dnia 29 11 2018r. - ostateczna

Szanowni Państwo,

W załączeniu przekazuję decyzję Nr 716/2018 z dnia 29.11.2018r.

Decyzja stała się ostateczna w dniu 14.12.2018r.

Anita Mielczarek

Naczelnik Wydziału Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego w Pajęcznie

Załączniki:

1. [Decyzja Nr 7162018 z dnia 29 11 2018r. - ostateczna.pdf](#)
2. [Decyzja Nr 7162018 z dnia 29 11 2018r. - ostateczna.pdf.XAdES](#)

K. Koczyńska 14.01.2019
KIEROWNIK REFERATU
Inwestycji i Zamówień Publicznych
mgr inż. Agnieszka Starostecka

Dokument został podpisany, aby go zweryfikować należy użyć
oprogramowania do weryfikacji podpisu

Data złożenia podpisu: 2019-01-16T12:47:06Z

Podpis elektroniczny

STAROSTA PAJĘCZAŃSKI
ul. Kościuszki 76
98-330 Pajęczno

AB.6740.1.1793.2018.PS
(nr rejestru organu wydającego decyzję)

Pajęczno, dnia: 29.11.2018r.

DECYZJA Nr 716/2018

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4, art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.2018.1202 t.j. z dnia 2018.06.22) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2017.1257 t.j. z dnia 2017.06.27) po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 02.10.2018r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę

dla Gminy Sulmierzyce z/s ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce

obejmującego budowę:

- budynku świetlicy wiejskiej ,
- elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej,
- instalacji gazowej,
- instalacji zbiornikowej na gaz płynny z podziemnym zbiornikiem o poj. 10 m³,
- zbiornika bezodpływowego na ścieki z kanalizacyjną instalacją odbiorczą,
- 13 miejsc postojowych,

projektowanych na działkach nr ewid. 159/4, 80, obręb Kodrań-Anielów,
gm. Sulmierzyce
w terenach zabudowy usługowej

autorzy projektu :

mgr inż. Beata Gutowska – nr upr. 9/SLOKK/2013 w specjalności architektonicznej
wpis na listę Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr SI-1624
mgr inż. Artur Andrzejczak – nr upr/ LOD/1832/PWOK/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
wpis na listę Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr LOD/BO/9657/12
mgr inż. Łukasz Modliński – nr upr. LOD/2038/POOS/13 w specjalności instalacyjnej
wpis na listę Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa LOD/IS/994/13
mgr inż. Anna Ryba – upr. nr OPL/1512/PWBKb/18 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
wpis na listę Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr OPL/BO/0095/18
mgr inż. arch. Oskar Huniak – upr. nr MPOIA/041/2016 w specjalności architektonicznej
wpis na listę Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP nr MP-2191
mgr inż. Jarosław Zarębski – upr. nr LOD/0940/POOE/08 w specjalności instalacyjnej
wpis na listę Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr LOD/IE/6460/04

z zachowaniem następujących warunków:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
 - budować zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, stanowiącym załącznik do niniejszej decyzji, innymi decyzjami i uzgodnieniami,
 - powołać kierownika budowy,
 - stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie,
 - roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami bhp,
 - wyznaczyć geodezyjnie realizowane obiekty w terenie, a po wybudowaniu wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych :-..... .
3. Terminy rozbiórki:
 - istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania:-.....

- tymczasowych obiektów budowlanych:-..... .
- 4. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:
 - zapewnić objęcie kierownictwa budowy przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności,
 - zawiadomić właściwy organ w przypadku zmiany kierownika budowy
- 5. Kierownik budowy (robót) jest obowiązany:
 - prowadzić dziennik budowy lub rozbiórki;
 - umieścić na budowie lub rozbiórce, w widocznym miejscu, tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia; nie dotyczy to budowy obiektów służących obronności i bezpieczeństwu państwa oraz obiektów liniowych;
 - odpowiednio zabezpieczyć teren budowy (rozbiórki).

wynikających z : art. 36 ust. 1 pkt 1 - 4 oraz art. 42 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane.

U z a s a d n i e

W dniu 02.10.2018r. Gmina Sulmierzyce z/s ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce złożyła wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego i wydanie pozwolenia na budowę budynku świetlicy wiejskiej, elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, instalacji gazowej, instalacji zbiornikowej na gaz płynny z podziemnym zbiornikiem o poj. 10 m³, zbiornika bezodpływowego na ścieki z kanalizacyjną instalacją odbiorczą, 13 miejsc postojowych projektowanych na działkach nr ewid. 159/4, 80, obręb Kodrań-Anielów, gm. Sulmierzyce

Pismem znak: AB.6740.1.1793.2018.PS z dnia 17.10.2018r. zawiadomiono inwestorów o wszczęciu postępowania w wyżej opisanej sprawie.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Sulmierzyce, zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy w Sulmierzycach Uchwałą Rady Gminy w Sulmierzycach Nr VII/32/2015 z dnia 30 marca 2015r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 19 maja 2015r., poz. 2125), teren w/w inwestycji znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej obserwacji archeologicznej, dla którego wymagane jest uzgodnienie na etapie wydania decyzji administracyjnych z WKZ, wszelkich planowanych inwestycji.

Zatem pismem znak: AB.6740.1.1793.2018.PS z dnia 17.10.2018r. tutejszy organ wystąpił o uzgodnienie przedmiotowego zamierzenia z Łódzkim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Ze względu na to, iż rozpatrzenie sprawy przez Starostę Pajęczańskiego wiąże się z rozstrzygnięciem zagadnienia wstępnego przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków postanowieniem Nr 168/2018 z dnia 26.10.2018r. tutejszy organ z urzędu zawiesił przedmiotowe postępowanie do czasu rozstrzygnięcia zagadnienia wstępnego przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi Delegatura Sieradzu, ul. Kowalskiego 7, 98-200 Sieradz.

W dniu 19.11.2018r. Łódzki Wojewódzki Konserwator Zabytków odesłał akta sprawy. Stosownie do przepisu art. 39 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, Wojewódzki Konserwator Zabytków jest zobowiązany zająć stanowisko w sprawie o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę obiektów budowlanych, o których mowa w ust. 3, w terminie 30 dni od dnia jego doręczenia. Nie zajęcie stanowiska w tym terminie uznaje się jak brak zastrzeżeń do przedstawionych we wniosku rozwiązań projektowych.

Zatem postanowieniem Nr 182/2018 z dnia 20.11.2018r. tutejszy organ podjął z urzędu przedmiotowe postępowanie.

Zgodnie z art. 9 i 10 § 1 ustawy z dnia 14.06.1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego pismem znak: AB.6740.1.1793.2018.PS z dnia 20.11.2018r. tutejszy organ zawiadomił inwestorów o zebraniu niezbędnych dokumentów do wydania decyzji oraz możliwości zapoznania się z całością zgromadzonego materiału. Inwestor nie wniósł żadnych uwag i zastrzeżeń.

Po sprawdzeniu:

- zgodności projektu budowlanego z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Sulmierzyce, zatwierdzonym Uchwałą Rady Gminy w Sulmierzycach Nr VII/32/2015 z dnia 30 marca 2015r. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z dnia 19 maja 2015r., poz. 2125), a także wymaganiami ochrony środowiska,
- zgodności projektu zagospodarowania terenu z przepisami, w tym techniczno-

- budowlanymi,
- kompletności projektu budowlanego i posiadania wymaganych opinii, uzgodnień, pozwoleń i sprawdzeń oraz informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a także zaświadczeń potwierdzających wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego,
 - wykonania projektu przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia budowlane i legitymującą się aktualnym na dzień opracowania projektu zaświadczeniem, potwierdzającym wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego,
- organ orzekł zgodnie z wnioskiem.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Łódzkiego za pośrednictwem organu, który wydał niniejszą decyzję, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Starosty Pajęczańskiego. Z dniem doręczenia Staroście Pajęczańskiemu oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Zwolnione z opłaty skarbowej na podstawie art.2 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (tekst jednolity: Dz. U. 2016r. poz. 1827)

Z up. STAROSTY

Anita Mielczarek

Naczelnik Wydziału

Architektury i Budownictwa

Otrzymują:

1. Gmina Sulmierzyce z/s ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce

Do wiadomości:

1. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Pajęcznie
2. Wójt Gminy Sulmierzyce z/s ul. Urzędowa 1, 98-338 Sulmierzyce
3. a/a.

Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane;
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na którego budowę wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane). Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest zobowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagonownie, strażnice pojazdowe i myjni taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane).
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).

4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (zob. art. 59 ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane).

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z elektryczną wewnętrzną linią zasilającą, zewnętrzną instalacją gazową, płytą fundamentową pod zbiornik na gaz płynny z montażem zbiornika podziemnego na gaz płynny, zewnętrzną instalacją kanalizacyjną ze zbiornikiem na ścieki, przyłączem wodociągowym, 13 miejscami postojowymi

KATEGORIA *IX (budynki kultury, nauki i oświaty, jak: domy kultury)*

INWESTOR: *Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

**ADRES
INWESTYCJI:** *Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce
obręb 0008, Kodrań Anielów
dz. nr ewid. 159/4, 80
98-338 Sulmierzyce*



DATA OPRACOWANIA: *09. 2018 r.*

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z elektryczną wewnętrzną linią zasilającą, zewnętrzną instalacją gazową, płytą fundamentową pod zbiornik na gaz płynny z montażem zbiornika podziemnego na gaz płynny, zewnętrzną instalacją kanalizacyjną ze zbiornikiem na ścieki, przyłączem wodociągowym, 13 miejscami postojowymi

KATEGORIA IX (budynki kultury, nauki i oświaty, jak: domy kultury)

INWESTOR: Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce

**ADRES
INWESTYCJI:** Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce
obręb 0008, Kodrań Anielów
dz. nr ewid. 159/4, 80
98-338 Sulmierzyce

BRANŻA	PROJEKTANT /NUMER UPRAWNIENI/	SPRAWDZAJĄCY /NUMER UPRAWNIENI/
Architektura		
Konstrukcja		
Instalacje elektryczne		
Instalacje sanitarne		
OPRACOWAŁ:	branża konstrukcyjna mgr inż. Paweł Lorencki	
	branża sanitarna inż. Krzysztof Pełka	

DATA OPRACOWANIA: 09. 2018 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS TREŚCI
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE
5. WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW
6. ORYGINAŁ MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. Z_1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNY

CZEŚĆ OPISOWA

- OPIS TECHNICZNY
- WARUNKI OCHRONY PPOŻ
- UWAGI I ZALECENIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. B_1. RZUT FUNDAMENTÓW
- RYS. B_2. RZUT PRZYZIEMIA
- RYS. B_3. RZUT KONSTRUKCJI DACHU
- RYS. B_4. RZUT POŁACI DACHOWYCH
- RYS. B_5. PRZEKRÓJ A - A
- RYS. B_6. WIDOK ELEWACJI
- RYS. B_7. WIDOK ELEWACJI - KOLORYSTYKA
- RYS. B_8. WYKAZ STOLARKI
- RYS. B_9. ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI

III. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

IV. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI SANITARNEJ

CZEŚĆ OPISOWA

- OPIS TECHNICZNY
- FOLDERY I KARTY KATALOGÓW
- UWAGI I ZALECENIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. WK_1. INSTALACJA WOD-KAN - RZUT PRZYZIEMIA
- RYS. C_1 INSTALACJA C.O. - RZUT PRZYZIEMIA
- RYS. C_2 INSTALACJA C.O. – SCHEMAT KOTŁOWNI
- RYS. G_1 INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU

V. PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

CZEŚĆ OPISOWA

- OPIS TECHNICZNY
- UWAGI I ZALECENIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

VI. PROJEKT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI SANITARNEJ

CZEŚĆ OPISOWA

- OPIS TECHNICZNY
- UWAGI I ZALECENIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. K_1. SCHEMAT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ
- RYS. W_1. SCHEMAT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

VII. PROJEKT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ ZE ZBIORNIKIEM NA GAZ PŁYNNY

CZEŚĆ OPISOWA

- OPIS TECHNICZNY
- UWAGI I ZALECENIA

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- RYS. G_1. INSTALACJA ZBIORNIKOWA –PROFIL PODŁUŻNY
- RYS. G_2. SCHEMAT INSTALACJI GAZOWEJ - PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP
- RYS. G_3. POSADOWIENIE ZBIORNIKA PODZIEMNEGO NA GAZ
- RYS. G_4 SCHEMAT INSTALACJI ODGROMOWEJ ZBIORNIKA NA GAZ

VIII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2018r. poz. 1202)

oświadczam, że projekt budowlany:

Budowy budynku świetlicy wiejskiej wraz z elektryczną wewnętrzną linią zasilającą, zewnętrzną instalacją gazową, płytą fundamentową pod zbiornik na gaz płynny z montażem zbiornika podziemnego na gaz płynny, zewnętrzną instalacją kanalizacyjną ze zbiornikiem na ścieki, przyłączem wodociągowym, 13 miejscami postojowymi w miejscowości Kodrań - Anielów, gmina Sulmierzyce, działka nr ewid. 159/4, 80

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy Prawo budowlane oraz z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Projektanci:

Podpis i pieczęć

Sprawdzający:

Podpis i pieczęć

09.2018

OKK/3159/11/4/12
s.g.n. akt. KK/D/71/1-2/1832/12

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Arturowi Andrzejczakowi

magistrowi inżynierowi
kierownik budownictwo

urodzonemu dnia 19 listopada 1976 r. w Wielumiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1832/PWOK/12

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 30 stycznia 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Artur Andrzejczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

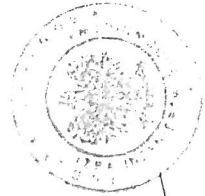
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Zbigniew Cichoński

Jan Gałązka

Łódź, dnia 21 czerwca 2012 r.

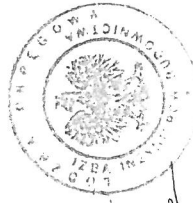
Pan Artur Andrzejczak jest upoważniony do:
1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia MTIB;
2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTIB;
3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTIB;
4) sporządzenia projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTIB;
5) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
6) sprawowania kontroli technicznej urzeczywistnienia obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

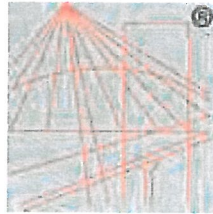


Zbigniew Cichoński

Jan Gałązka

Orzynamy:

1. Artur Andrzejczak
Trębaczew, ul. Północna 31
98-355 Działoszyn;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-EHG-5M4-6X7 *

Pan Artur ANDRZEJCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/9657/12
adres zamieszkania Trębaczew ul. Północna 31, 98-355 Działoszyn
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-06 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Opole, dnia 12 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4 c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane

Pani mgr inż. budownictwa Anna Ryba

urodzona dnia 7 września 1989 roku w Łasku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny OPL/1512/PWBKb/18

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

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 – 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pani mgr inż. budownictwa Anna Ryba jest upoważniona w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

1. sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
2. sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji i architektury obiektu,
4. kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzonych elementów,
5. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
6. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
7. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
bez ograniczeń.



Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. dr hab. inż. Danusz Bajno
3. mgr inż. Zbigniew Górzdek
4. mgr inż. Leon Musioł

Otrzymują:

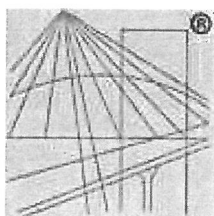
1. Pani Anna Ryba
46-203 Kluczbork
ul. Nowicka 13 B/10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. aia

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127 a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 t.j.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-X4M-6ZR-LS9 *

Pani ANNA RYBA o numerze ewidencyjnym OPL/BO/0095/18
adres zamieszkania ul. NORWIDA 13B/10, 46-203 KLUCZBORK
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-04 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Katowice, dnia 11 czerwca 2013 roku

Znak sprawy: OKK/UP/B/7/12/II

DECYZJA nr 9/SLOKK/2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Beata Grażyna Gutowska

urodzona 16 stycznia 1964 roku w Jaworznie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski

prof. dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło

dr inż. arch. Zygmunt Konopka

dr hab. inż. arch. Jan Pallado

mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski

dr inż. arch. Michał Tomanek

dr inż. arch. Jerzy Witeczek

G. Piu:

Otrzymują:

1. Beata Gutowska, 43-609 Jaworzno, ul. Mostowa 42
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2) Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a.a.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. BEATA GRAŻYNA GUTOWSKA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **9/SLOKK/2013**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1624**.

Członek czynny od: 27-09-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-06-2018 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1624-2289-BD2C-3567-7F41



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Znak sprawy: OKK/UP/B/24/16/MP

Kraków, dnia 27.06.2016 r.

DECYZJA nr MPOIA/041/2016

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1, ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23)

stwierdza się, że:

Pan mgr inż.arch. Oskar Oliwer Huniak

urodzony w dniu 10 lutego 1981 r., w Jaworznie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE


w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej: projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego oraz sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.


mgr inż.arch. Witold Sztorc, Przewodniczący OKK


mgr inż.arch. Stanisław Nesterski, V-ce Przewodniczący OKK

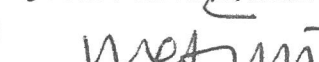

mgr inż.arch. Dorota Zaucha-Rybka, Sekretarz OKK


dr hab. inż.arch. Wojciech Chmielewski, Członek OKK


mgr inż.arch. Andrzej Rymarczyk, Członek OKK

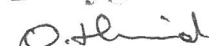

mgr inż.arch. Jan Skopski, Członek OKK


mgr inż.arch. Artur Trzepla, Członek OKK


dr inż.arch. Mariusz Twardowski, Członek OKK


mgr inż.arch. Jolanta Wąsik, Członek OKK



Za zgodność
z oryginałem


Otrzymują:

1. Oskar Huniak
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji)
3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji)
4. a/a

mgr inż. arch. Oskar Huniak
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
nr upr. MPOIA/041/2016



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. OSKAR HUNIAK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/041/2016**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-2191**.

Członek czynny od: 28-09-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2018 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-2191-3D37-AB2E-34EB-515B

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-19-050, REGON 473043690
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2756/907/13
sygn. akt. KK/D/7131/2038/12

D E C Y J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn., Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Łukasz Grzegorz Modliński

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 22 kwietnia 1980 r. w Pajęcznie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2038/POOS/13

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

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

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

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Łukasz Modliński jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłownicze, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTIB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTIB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

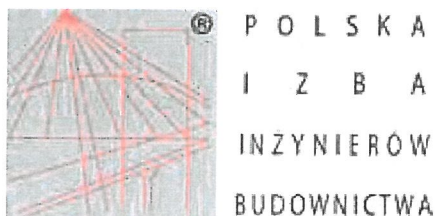
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Łukasz Modliński
ul. Kilińskiego 39A
98-330 Pajęczno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-4QR-QBH-2JE *

Pan Łukasz MODLIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/9947/13
adres zamieszkania ul. Kilińskiego 39 A, 98-330 Pajęczno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-18 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Łódź, 4 czerwca 2008 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2921/687/08
sygn. akt. KK/D/71/31/94008

D E C Y Z J A

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Jarosławowi Zarębskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu 12 maja 1973 r. w Radomsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0940/POOE/08

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 8 lutego 2008 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jarosław Zarębski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Jarosław Zarębski jest upoważniony do:

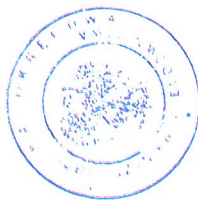
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTIB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTIB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

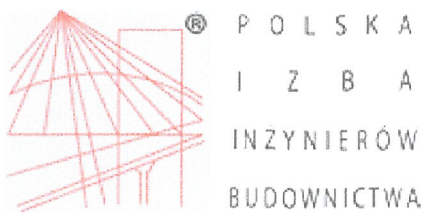
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Jarosław Zarębski
ul. Piastowska 41 m. 17
97-500 Radomsko;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-1VG-3XQ-DZX *

Pan Jarosław ZARĘBSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/6460/04
adres zamieszkania ul. Piastowska 41 m. 17, 97-500 Radomsko
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-09-01 do 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-30 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

*Za zgodność
z oryginałem*

mgr inż. Jarosław Zarebski
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
nr ewid. LOD/144/P/OOE/08

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

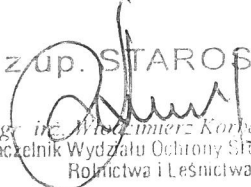
Pajęczno, dnia 24.09.2018 r.

OS.6124.165.2018

*Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

Starostwo Powiatowe w Pajęcznie, Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa informuje, że zgodnie z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych /tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1161/ użytki rolne kl. IV, V wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego nie podlegają ochronie. W rozumieniu art. 2 w/cyt. ustawy gruntem rolnym w odniesieniu do części działki nr ewid. 159/4 są użytki rolne o pow. 0,0853 ha. Z przedłożonych dokumentów wynika, że Gmina Sulmierzyce ma prawo do dysponowania przedmiotową nieruchomością.

W związku z powyższym działka nr ewid. 159/4 położona w obrębie Kodrań-Anielów, gm. Sulmierzyce w części przeznaczona pod budowę budynku świetlicy wiejskiej i komunikacji, dla której zgodnie z przedłożonym przez wnioskodawcę wypisie i wyrysie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sulmierzyce wynika, że przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w terenach oznaczonych na planie symb. U – teren zabudowy usługowej, nie wymaga wydania decyzji o wyłączeniu gruntów z produkcji rolniczej.

z up. STAROSTY

mgr inż. Wiesław Korbaczyński
Naczelnik Wydziału Ochrony Środowiska
Rolnictwa i Leśnictwa

Otrzymują:

1. adresat
2. Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami w miejscu
- 3.a/a

ZNAK - GN.6642.1082.2018
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1 : 500

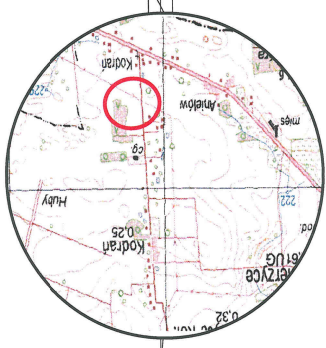
Województwo	Łódzkie
Powiat	Pałaczański
Jednostka ewidencyjna	Sumierzycze (100908_2)
Obręb	Kodrąń-Anielów (0008)
Działka	159/4
Układ odniesienia	"Kronstadt 86"
Układ odniesienia wysokości	
Układ odwiesienia	(układ 2000 / 18)
Sekcje mapy zasadniczej	6.150.31.19.4.2
Mapa została wykonana na podstawie mapy zasadniczej w skali 1 : 1000 (132.342.033) i uzupełnionej pomiarom GN.6642.1082.2018)	

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Stużebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano stużebności
Oznaczenie linii rozgraniczających teren o różnym przeznaczeniu, oraz oznaczenie tych terenów zgodnie z MPZP	KD-D1/2,KD,U
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ująty w bazie danych EGiB	-----
Granice ewidencyjne działki oznaczono kolorem zielonym	
Nie wykluca się istnienia w terenie innych przewodów o których brak informacji wynika z zaszczytliwej historii lub niedoprecyzowania obowiązku zfotografowania (Ustawa z dn. 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne, tj. Dz. U. z 2015, poz. 520	
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Mapa wykonana zgodnie z rozporządzenia MSWiA z dn.09.11.2011	
Mapę w dniu 06.08.2018 wyk.: Geodeta Piotr Juszkiewicz	

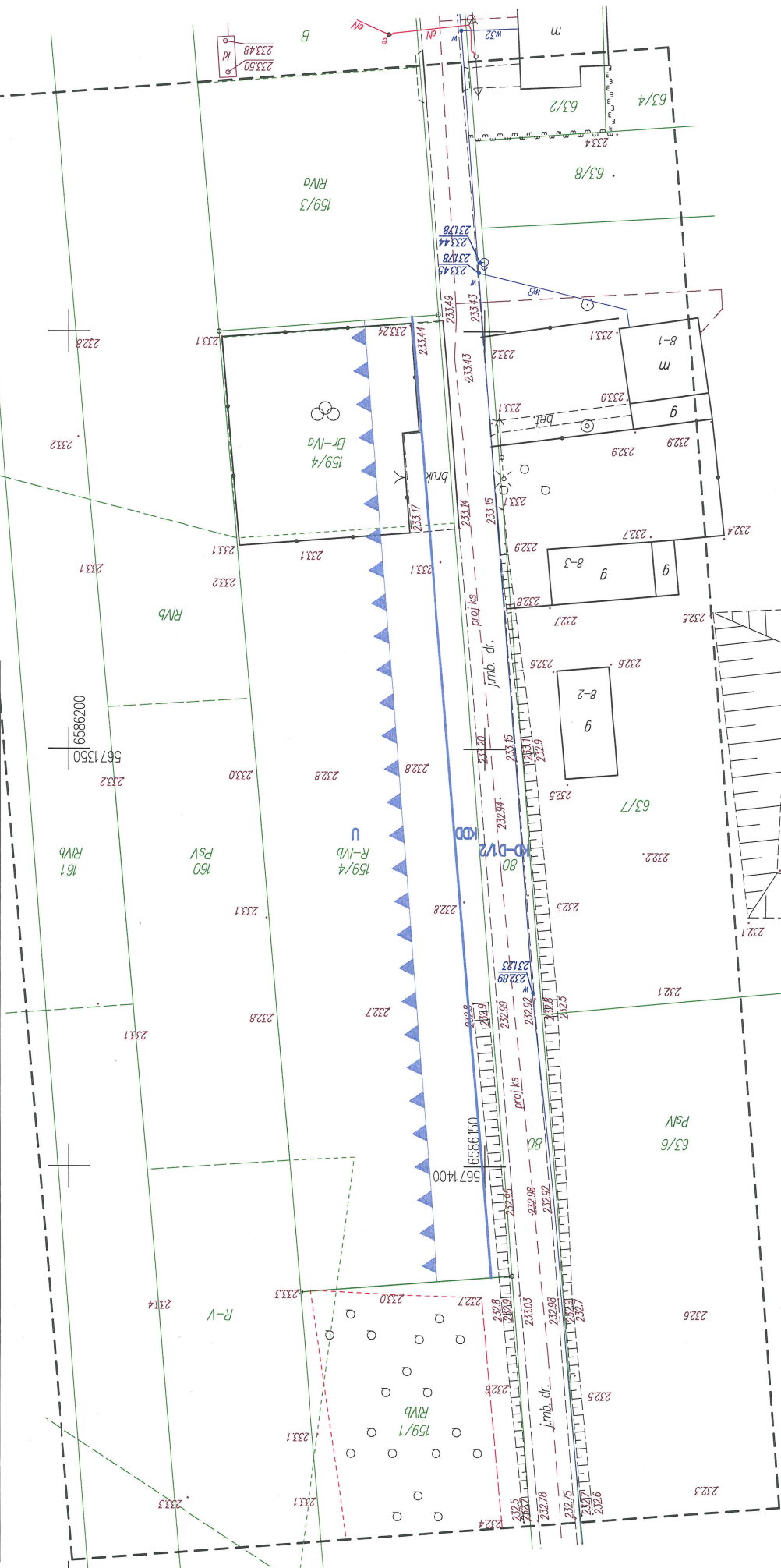
GEODETA UPRAWNIONY

INŻ. PIOTR JUŠKIEWICZ
 nr uprawnień 17019
Biuro Geodezyjne
Geobis Piotr Juszkiewicz
 ul. Akacjowa 15 97-420 Szeceńców
 NIP: 222-004-52-24 REGON: 276276573
 Tel: 509 429 496

ORIENTACJA
 SKALA 1:50000



Podpiszaczka się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
STAROSTA PAŁĄCZAŃSKI	
P-1089, 2018, 847	Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat techniczny
2018-08-09 9:14:00	Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu
	Limit, nazwa i podpis osoby reprezentującej organ



I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

LOKALIZACJA :

*Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce
obręb 0008, Kodrań Anielów
dz. nr ewid. 159/4, 80
98-338 Sulmierzyce*

INWESTOR:

*Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

DATA OPRACOWANIA: 09.2018

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

OPRACOWAŁ: *branża konstrukcyjna* *mgr inż. Paweł Lorencki*
 branża sanitarna *inż. Krzysztof Pełka*

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa o wykonanie prac projektowych zawarta z Inwestorem
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017 poz. 2285)
- Oględziny w terenie

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie dotyczy projektu budowy budynku świetlicy wiejskiej wraz z budową elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, zewnętrznej instalacji gazowej oraz płyty fundamentowej pod zbiornik na gaz płynny wraz z montażem zbiornika podziemnego na gaz płynny, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej ze zbiornikiem na ścieki, przyłączem wodociągowym, 13 miejscami postojowymi.

Budynek objęty opracowaniem jest jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, kryty blachodachówką, dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej z materiałów powszechnie dostępnych na rynku. Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie w systemie otwartym powierzchniowym na tereny zielone na działce inwestora.

3. UZBROJENIE TERENU, ISTNIEJĄCA ZABUDOWA

Działka, na której planuje się przedmiotową inwestycję jest nieuzbrojona. Na działce znajduje się istniejący ogrodzony plac zabaw. Działka częściowo ogrodzona. Usytuowanie obiektów zgodne z projektem zagospodarowania terenu. Na działce znajduje się utwardzenie terenu z kostki brukowej przy placu zabaw.

Nieruchomość posiadać będzie dostęp do drogi publicznej gminnej projektowanym zjazdem spełniającym normy dla zjazdu publicznego zaznaczonym na mapie do celów projektowych będącą załącznikiem projektu.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU Z PLANOWANĄ INWESTYCJĄ.

Na działce projektuje się budowę nowego budynku świetlicy wiejskiej. Wejście główne do obiektu znajdować się będzie na zachodniej elewacji.

Projektuje się również wykonanie utwardzonych dojazdów i dojść, 13 miejsc postojowych (w tym miejsce dla osób niepełnosprawnych) oraz miejsce gromadzenia odpadów.

Projekt przewiduje montaż zbiornika prefabrykowanego na ścieki, wyposażonego w szczelny właz dwupokrywowy. Właz zbiornika usytuować na odległość min. 15m od

otworów okiennych i drzwiowych oraz 7,5m od granic działek sąsiednich. Na działce projektuje się montaż prefabrykowanej płyty fundamentowej pod zbiornik podziemny na gaz płynny wraz z montażem zbiornika.

Infrastruktura techniczna:

Działka uzbrojona będzie w instalacje podłączone do sieci wiejskiej:

- przyłącze energetyczne – projektowane według odrębnego opracowania przez Zakład Energetyczny. Niniejszy projekt obejmuje wykonanie elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej z zestawu złączowo – pomiarowego do rozdzielni głównej w budynku.
- przyłącze wody do celów bytowych i sanitarnych – projektowane z istniejącego wodociągu gminnego do projektowanego zestawu wodomierzowego w projektowanym budynku.
- zbiornik bezodpływowy na ścieki wraz z instalacją kanalizacji sanitarnej - projektowane
- zapotrzebowanie na energię cieplną – z indywidualnej kotłowni na gaz płynny – projektowane

5. UKŁAD DZIAŁKI

Budynek objęty opracowaniem usytuowany jest w środkowej części działki, równoległe do granicy zachodniej i w odległości od niej równej 9,00m. Budynek usytuowany jest południowo-wschodnim narożnikiem w odległości 6,20m od wschodniej granicy oraz 35,83m od południowej granicy.

Właz zbiornika bezodpływowego na ścieki zlokalizowany jest w odległości 7,50 m od wschodniej granicy działki i w odległości równej 17,50m od budynku świetlicy.

Płyta fundamentowa pod zbiornik podziemny na gaz płynny zlokalizowana w odległości 2,60m od budynku świetlicy i 9,00m od zachodniej granicy działki.

Miejsca postojowe w ilości 13 sztuk znajdują się w środkowej części działki. Teren działki równy.

6. KOMUNIKACJA

Komunikacja wewnątrz działki poprzez projektowane utwardzenie, dojścia i dojazdy.

Na działce znajduje się istniejące utwardzenie terenu z kostki brukowej przy istniejącym placu zabaw.

W opracowaniu projektuje się wykonanie 13 miejsc postojowych dla samochodów osobowych (w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych). Miejsca postojowe o wymiarach 2,5m x 5,0m oraz miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6m x 5,00m.

Komunikacja wewnętrzna projektowana na terenie nieruchomości pieszo – jezdną będzie utwardzona kostką brukową betonową. W ramach projektu przewidziano dojścia i dojazdy utwardzone z kostki brukowej betonowej 8 x 10 cm w kolorze szarym.

Warstwy miejsc postojowych

- kostka brukowa betonowa 8x10 cm, w kolorze szarym (miejsca postojowe kolor czerwony)
- podsypka cem.- piaskowa gr. 3.0 -5.0 cm

-
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31.5-63mm zagęszczana mechanicznie gr. 15.0cm
 - warstwa odsączająca z piasku gr. 10.0cm

Zakończenie dojeżdż i dojazdów obustronne krawężniki betonowe 15 x 30cm na podsypce cem. – piaskowej gr. 4 cm i ławie fundamentowej z betonu kl. C12/15

Warstwy utwardzeń dojeżdż, dojazdów

- kostka brukowa betonowa 8x10 cm, w kolorze szarym – dostosowana do kolorystyki istniejącej kostki
- podsypka cem.- piaskowa gr. 3.0 cm
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0-31.5mm zagęszczana mechanicznie gr. 12.0cm
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31.5-63mm zagęszczana mechanicznie gr. 20.0cm
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10.0cm

Zakończenie dojeżdż i dojazdów obustronne krawężniki betonowe 15 x 30cm na podsypce cem. – piaskowej gr. 4 cm i ławie fundamentowej z betonu kl. C12/15

Utwardzenie z kostki brukowej o gr.8,0cm z wyprofilowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi w kierunku zieleni na własny teren.

Przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych:

Na działce przewidziano utwardzone miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5,0m.

Wejście do budynku przy wejściu głównym możliwe dzięki wyprofilowaniu o spadku podłużnym max 5%.

Komunikacja pozioma i pionowa w budynku uwzględnia poruszanie się osób niepełnosprawnych, korytarze i przejścia pozbawione są progów i stopni. Zastosowane drzwi posiadają szerokość w świetle min 90 cm.

Zjazd

Komunikacja na działkę z drogi publicznej za pomocą projektowanego zjazdu. Zjazd spełniał będzie parametry zjazdu publicznego.

Szerokość zjazdu - 6,00 m

W tym jezdnia - 5,00 m

Nawierzchnia jezdni - utwardzona

Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 5m. Na długości 7 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne 5% a na dalszym odcinku nie większe niż 12%.

Podłoże:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca cementowo - piaskowa 10 cm,
- kruszywo kamienne gr. 15cm,
- podsypka grubości 3 cm z piasku mieszanego z cementem w stosunku 1:10 zawibrowana

Nawierzchnię zjazdu przewiduje się docelowo jako kostka brukowa o grubości 8cm.

Zjazd należy obramować krawężnikami betonowymi 15x30x100 zatopionymi w konstrukcji zjazdu.

Krawężnik od strony drogi ułożyć na płask na podbudowie z betonu.

Nawierzchnia zjazdu z kostki brukowej na podłożu przesiąkliwym pozwoli na sprawne wsiąkanie wód opadowych do gruntu. Dla ułatwienia spływu wody projektuje się dodatkowo spadek podłużny zjazdu w kierunku posesji – 5 %.

7. MIEJSCA GROMADZENIA ODPADKÓW STAŁYCH

Odpady gromadzone będą w zamykanym pojemniku zlokalizowanym na terenie działki inwestora, na działce projektuje się utwardzony plac dla zamykanych pojemników na odpadki stałe.

8. ZIELEŃ

Zamierzenie inwestycyjne objęte tym opracowaniem nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu ani krzewów. Projektuje się nasadzenia zieleni niskiej.

9. STREFA KONSERWATORSKA

Teren działki inwestora znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej obserwacji archeologicznej.

10. WARUNKI GRUNTOWE

- Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. Ustaw nr 126 z dnia 8 października 1998r.)

– Warunki gruntowe przyjęto jako proste: jak dla warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litograficznie, zalegających poziomo, bez mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych.

- I kategoria warunków geotechnicznych: jak dla niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnych schematach obliczeniowych, w prostych warunkach gruntowych,.

– Budynek posadowiony jest poniżej strefy przemarzania (strefa przemarzania $h_z = 1,0\text{m}$ wg PN-B-03020:1981). Budynek jest niepodpiwniczony.

– Zwierciadło wód gruntowych przyjęto poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów oraz przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Zwraca się uwagę na sezonową możliwość występowania wód zawieszonych.

- Działka nie znajduje się w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej.

- W przypadku obiektów zaliczonych do kategorii pierwszej można zrezygnować z wykonywania badań w punktach badawczych. Dane przyjęte wówczas do projektowania na podstawie prac rozpoznawczych należy sprawdzić w wykopie budowlanych wykonanym podczas realizacji obiektu.

– W przypadku stwierdzenia odstępstw od przyjętych założeń gruntowych należy skontaktować się z projektantem.

11. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Projektowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko. Budynek objęty opracowaniem nie jest związany z przedsięwzięciem zaliczanym do mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Obiekt nie jest budynkiem produkcyjnym.

12. ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Odprowadzenie wód opadowych z dachu nowoprojektowanego budynku oraz utwardzenia terenu odbywać się będzie powierzchniowo poprzez odpowiednio założone pochylenie nawierzchni z odprowadzeniem wód deszczowych na teren biologicznie czynny.

13. SPOSÓB POWIĄZANIA OBIEKTU Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI.

Do budynku projektuje się elektryczną wewnętrzną linię zasilającą. Woda będzie doprowadzona do budynku z sieci gminnej za pomocą projektowanego przyłącza wodociągowego. Nieczystości płynne z obiektu odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego na ścieki za pośrednictwem projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Do budynku projektuje się wykonanie zewnętrznej instalacji gazowej z projektowanego zbiornika podziemnego na gaz płynny.

14. PRZECIWPÓŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ

Przeciwpózarowe zaopatrzenie w wodę z istniejącego hydrantu zewnętrznego na sieci gminnej. Hydrant spełniający wymogi dla tego typu obiektów umiejscowiony będzie w odległości 44,10 m od ściany budynku.

15. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Nie projektuje się zmiany w ukształtowaniu terenu projektowanej inwestycji.

16. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.

Planowana inwestycja znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej obserwacji archeologicznej. W przypadku prowadzenia prac ziemnych należy postępować zgodnie z art. 32 ust.1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

17. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Budynek znajdował się będzie w terenie górniczym „Pole Bełchatów”, w terenie górniczym „Pole Szczerców”, w terenie górniczym kategorii 0. Na przedmiotowym terenie nie występują czynniki mogące stanowić zagrożenie dla wnioskowanej inwestycji. W razie występowania szkód górniczych posadowienie obiektu dostosować do warunków geologiczno – górniczych po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem konstrukcji.

18. STREFY I WARUNKI KLIMATYCZNE

Pod względem klimatycznym teren zalicza się do następujących stref:

- wg PN-80/B/02010 – „ Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”. II strefa klimatyczna,
 - wg PN-77/ B- 02011 „ Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”. I strefa obciążenia . tren typ B,
 - wg PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obl. statyczne i projektowanie”. Głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1,0m$.
- Teren inwestycji nie jest położony w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

19. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.

Forma architektoniczna projektowanej zabudowy jest zgodna z zapisami w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego oraz otaczającą zabudową. Nie wpływa negatywnie na otoczenie.

20. POSZANOWANIE INTERESU OSÓB TRZECICH WYSTĘPUJĄCYCH W ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU

Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie powoduje zacieniania dla sąsiednich terenów. Projektowana inwestycja nie będzie powodowała uciążliwości dla terenu osób trzecich i nie utrudni dostępu osobom trzecim do drogi publicznej.

21. ZAPEWNIENIE OCHRONY LUDNOŚCI ZGODNIE Z WYMOGAMI OCHRONY CYWILNEJ

Budowa budynku nie wymaga zapewnienia ochrony ludności zgodnie z wymogami ochrony cywilnej.

22. ZAGROŻENIA DLA DÓBR KULTURY

Planowana inwestycja nie powoduje zagrożenia dla dóbr kultury.

23. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH NA TERENIE BUDOWY

Warunki ochrony bezpieczeństwa i zdrowia osób przebywających na budowie będą zabezpieczone poprzez właściwe zabezpieczenie terenu, właściwe składowanie materiałów budowlanych i przestrzeganie przepisów bhp przez pracowników.

24. URZĄDZENIA I WYPOSAŻENIA OBIEKTU MAJĄCE WPŁYW NA JEGO ARCHITEKTURĘ I KONSTRUKCJĘ OBIEKTU

Nie projektuje się wyposażenia budynku w urządzenia mające negatywny wpływ na jego architekturę.

25. WPROWADZANIE SUBSTANCJI SZKODLIWYCH DLA ŚRODOWISKA

Budynek nie będzie emitował żadnych substancji szkodliwych do otaczającego środowiska.

26. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zgodnie z:

- §13.1 brak przesłaniania działek sąsiednich,
- §36/1, §38, §31 odległości urządzeń sanitarnych zachowane, brak oddziaływania na działki sąsiednie,
- §18, §19 zagospodarowanie terenu zgodne z warunkami, brak oddziaływania na działki sąsiednie,
- §271, §272, §273 bezpieczeństwo pożarowe jest zachowane – brak oddziaływania
- §60 – zacienianie pomieszczeń – brak oddziaływania

Budynek na działce 159/4 objęty opracowaniem zachowuje minimalne odległości ściany z otworami okiennymi i drzwiowymi w stronę granicy sąsiedniej. Obiekt zapewnia ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich. Nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie

pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii cieplnej i elektrycznej oraz środków łączności. Poprzez swoją lokalizację nie pozbawia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach sąsiednich. Nie powoduje uciążliwości przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie. Nie powoduje również zanieczyszczeń powietrza, wody, gleby. Funkcja budynku jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Na podstawie w/w warunków stwierdza się że obszar oddziaływania inwestycji obejmuje jedynie działkę inwestora 159/4 i działkę nr ewid. 80 i nie wychodzi poza ich obszar.

Zbiornik podziemny na gaz

Projektowany zbiornik nadziemny znajduje się w odległości 2,60m od budynku oraz 9,00m od zachodniej granicy działki. Lokalizacja spełnia wymagane min. 1m od budynków i min. 0,5m od granicy działki.

Zgodnie z normą PN-EN 1127-1:2011 - „Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia” – strefa 2 zagrożenia wybuchem w promieniu 1,5 m od wszystkich króćców naziemnego zbiornika o pojemności 2700 l.

Najbliższe studzienki i wpusty kanalizacyjne znajdują się w odległości ponad 5,0m od zbiornika. W najbliższej odległości od zbiornika nie przebiega napowietrzna linia energetyczna. Lokalizacja zbiornika i trasa zewnętrznej instalacji gazowej została przedstawiona na mapie zagospodarowania przestrzennego. Zbiornik wyposażyc w gaśnicę 6kg ABC w odległości do 30m od zbiornika.

27. KATEGORIA OBIEKTU - IX (budynki kultury, nauki i oświaty, jak: domy kultury)

28. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie inwestora z uwzględnieniem mapy geodezyjnej do celów projektowych oraz miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Sulmierzyce.

29. BILANS TERENU:

Bilans terenu obejmuje działkę o nr ewid. 159/4 o powierzchni w zakresie opracowania 3001,48m²

Powierzchnia działek w zakresie opracowania	3001,48m ² - 100,00%
Powierzchnia zabudowy budynku objętego opracowaniem	231,00m ² - 7,70%
Powierzchnia istniejących utwardzeń	109,80m ² - 3,66%
Powierzchnia projektowanych utwardzeń	463,20m ² - 15,43%

Powierzchnia projektowanych miejsc postojowych	158,60m ² - 5,28%
Powierzchnia istniejącego placu zabaw	558,20m ² - 18,60%
Tereny zielone	1480,68m ² - 49,33%
Wskaźnik intensywności zabudowy	0,07

PROJEKTANT:

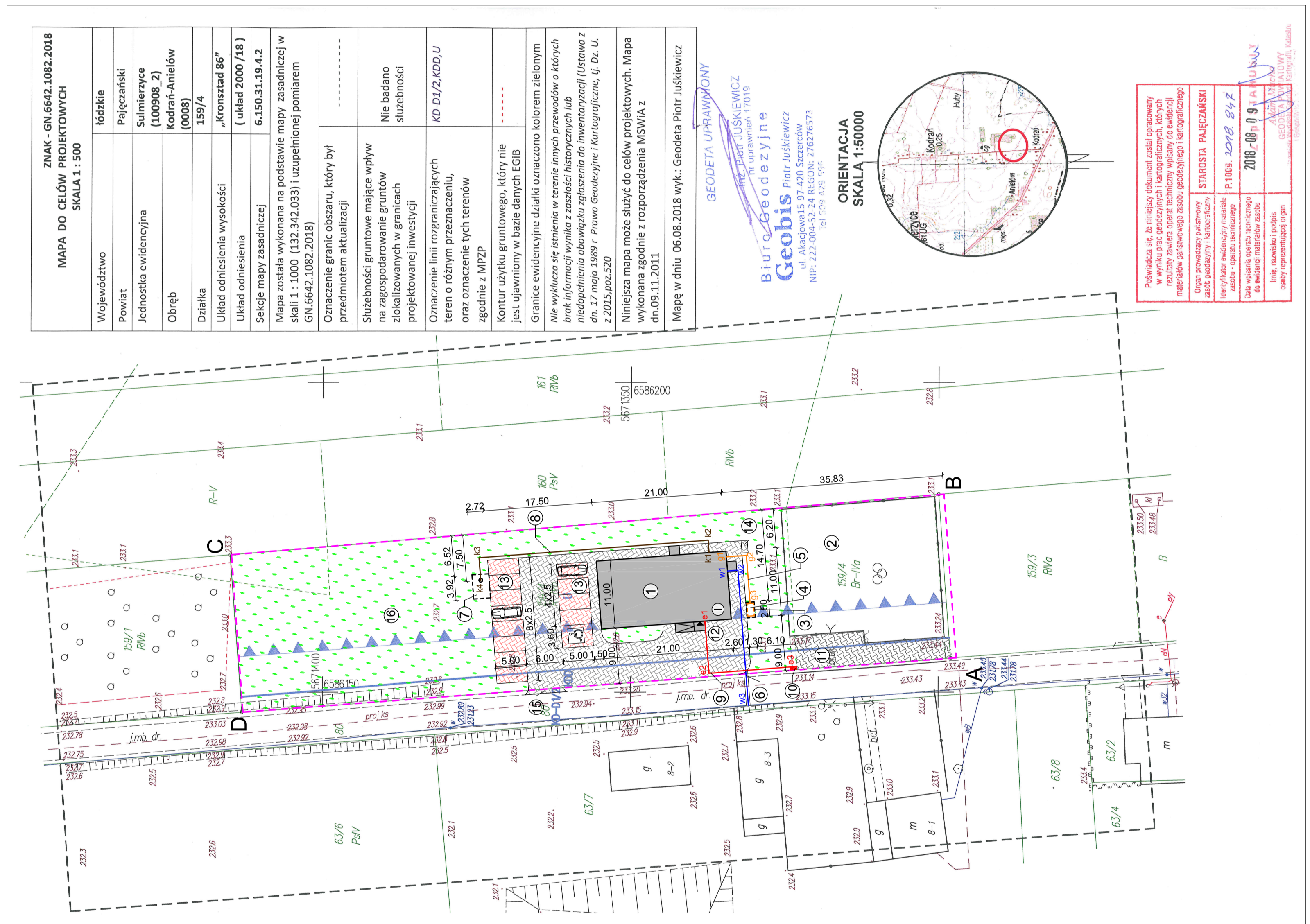
SPRAWDZAJĄCY:

Opracował branża konstrukcyjna

mgr inż. Paweł Lorencki

Opracował branża sanitarna

inż. Krzysztof Pełka



ZESTAWIENIE OBIEKTÓW				
Lp.	Obiekt	Pokrycie/Główny element konstrukcyjny	Powierzchnia zabudowy	Stan na działce
1.	Budynek świetlicy wiejskiej	Blachodachówka/ Pustak ceramiczny	231,00m ²	Projektowany
2.	Plac zabaw		558,20m ²	Istniejący
3.	Płyta fundamentowa pod zbiornik na gaz płynny	Zetbetowa prefabrykowana	-	Projektowana
4.	Zbiornik podziemny na gaz płynny Z700L	Stal	-	Projektowany
5.	Zewnętrzna instalacja gazowa	PE	-	Projektowana
6.	Przyłącze wodociągowe	-	-	Projektowane
7.	Zbiornik bezodpływowy na ścieki	Prefabrykowany	-	Projektowany
8.	Zewnętrzna instalacja kanalizacyjna	PCV 160	-	Projektowana
9.	Elekt. wewn. linia zasilająca	YKY 4x10mm ²	-	Projektowana
10.	Złącze ZKP	-	-	Projektowane w trybie odrębnego opracowania
11.	Utwardzenie na działce	Koszka betonowa	109,80m ²	Istniejące
12.	Utwardzenie na działce	Koszka betonowa	461,20m ²	Projektowane
13.	Miejsca postojowe	Koszka betonowa	158,60m ²	Projektowane
14.	Miejsca gromadzenia odpadów	Koszka betonowa	2,0m ²	Projektowane
15.	Zjazd	Koszka betonowa	-	Projektowany
16.	Zieleń niska	Trawa	1480,68m ²	Projektowana

LEGENDA	
	GRANICA ZAKRESU OPRACOWANIA
	ZAKRES OPRACOWANIA
	PROJEKTOWANY BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
	PROJEKTOWANE UTWARDZENIE Z KOSTKI BETONOWEJ
	ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE DZIAŁKI Z KOSTKI BETONOWEJ
	PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE Z KOSTKI BETONOWEJ
	ZIELEŃ NISKA
	ZEWN. INSTALACJA KANALIZACYJNA
	SIĘĆ WODOCIĄGOWA
	ELEKTRYCZNA WEWN. LINIA ZASILAJĄCA
	ZEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA
	IŁOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
	WEJŚCIE DO BUDYNKU

Objekt: Budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z elektryczną wewnętrzną linią zasilającą, zewnętrzną instalacją gazową, płytą fundamentową pod zbiornik na gaz płynny wraz z montażem zbiornika podziemnego na gaz płynny, zewnętrzną instalacją kanalizacyjną ze zbiornikiem na ścieki, 13 miejscami postojowymi.

Adres: Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4, 80

Rysunek:	Data:	Skala	Rys.
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	09.2018	1:500	z1
PROJEKTANT (w zakresie architektury):	SPRAWDZIŁ (w zakresie architektury):		
PROJEKTANT (w zakresie konstrukcji):	SPRAWDZIŁ (w zakresie konstrukcji):		
PROJEKTANT (w zakresie branzy elektrycznej):	SPRAWDZIŁ (w zakresie branzy elektrycznej):		
PROJEKTANT (w zakresie branzy sanitarnej):	SPRAWDZIŁ (w zakresie branzy sanitarnej):		

Opracował: mgr inż. Paweł Lorencik

Bilans terenu obejmuje działkę o nr ewid. 159/4 o powierzchni w zakresie opracowania 3001,48m ²	
Powierzchnia działek w zakresie opracowania	3001,48m ² - 100,00%
Powierzchnia zabudowy budynku objętego opracowaniem	231,00m ² - 7,70%
Powierzchnia istniejących utwardzeń	109,80m ² - 3,66%
Powierzchnia projektowanych utwardzeń	463,20m ² - 15,43%
Powierzchnia projektowanych miejsc postojowych	158,60m ² - 5,28%
Powierzchnia istniejącego placu zabaw	558,20m ² - 18,60%
Tereny zielone	1480,68m ² - 49,33%
Wskaźnik intensywności zabudowy	0,07

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNA

LOKALIZACJA :

*Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce
obręb 0008, Kodrań Anielów
dz. nr ewid. 159/4
98-338 Sulmierzyce*

INWESTOR:

*Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

DATA OPRACOWANIA: *09.2018*

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

OPRACOWAŁ: *branża konstrukcyjna* *mgr inż. Paweł Lorencki*

CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z towarzyszącą infrastrukturą, tj. budową elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, zewnętrznej instalacji gazowej oraz płyty fundamentowej pod zbiornik na gaz płynny wraz z montażem zbiornika podziemnego na gaz płynny, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej ze zbiornikiem na ścieki, przyłączem wodociągowym, 13 miejscami postojowymi z lokalizacją w miejscowości Kodrań - Anielów, gmina Sulmierzyce na działce nr ewid. 159/4 oraz 80.

2. Zakres inwestycji

Projektowana inwestycja obejmować będzie budowę nowego budynku świetlicy wiejskiej wraz z towarzyszącą infrastrukturą.

3. Charakterystyka obiektu

Projektowany budynek to obiekt jednokondygnacyjny, kryty blachodachówką, dach konstrukcji drewnianej, dwuspadowy. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej z materiałów powszechnie dostępnych na rynku. Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo w systemie otwartym na działkę inwestora.

4. Kategoria obiektu

Kategoria IX (budynki kultury, nauki i oświaty, jak: domy kultury)

5. Dane techniczne projektowanego budynku

– długość	21,00 m
– szerokość	11,00 m
– wysokość do kalenicy	6,32 m
– wysokość do okapu	3,16m
– powierzchnia zabudowy	231,00 m ²
– powierzchnia użytkowa wszystkich pomieszczeń	200,23 m ²
– kubatura brutto budynku	1197,42 m ³
– liczba izb	11
Kategoria zagrożenia ludzi	ZL I

Kubatura budynku określona zgodnie z zasadami podanymi w PN-ISO 9836:1997.

6. Opis budowy

6.1. Układ funkcjonalny obiektu

W budynku zlokalizowano pom. świetlicy wraz z szatnią, zapleczem świetlicy i pomieszczeniem gospodarczym, pomieszczeniami sanitarnymi i wiatrołapem. W budynku

w pomieszczeniu zaplecza świetlicy wydzielono miejsce dla zawieszenia kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania. Główne wejścia do budynku znajdują się na elewacji zachodniej.

W budynku przewiduje się przebywanie ponad 50 osób co kwalifikuje obiekt do kategorii ZLI. Cały budynek musi spełniać wymogi stopnia NRO.

Wykaz pomieszczeń :

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1	Sala świetlicy	137,59 m ²	Gres
2	Zaplecze świetlicy	18,37 m ²	Gres
3	Pomieszczenie gospodarcze	10,57 m ²	Gres
4	Pomieszczenie porządkowe	1,34 m ²	Gres
5	WC męski	3,72 m ²	Gres
6	WC damski	3,17 m ²	Gres
7	Korytarz	10,81 m ²	Gres
8	WC dla niepełnosprawnych	4,03 m ²	Gres
9	Szatnia	4,94 m ²	Gres
10	Kantar	4,69 m ²	Gres
11	Pomieszczenie porządkowe	1,03 m ²	Gres
Razem		200,23 m ²	

7. Dane konstrukcyjno materiałowe

7.1. Układ konstrukcyjny obiektu

Budynek murowany w konstrukcji tradycyjnej:

- ściany murowane z pustaków ceramicznych 25cm,
- dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej, konstrukcja dachu w postaci drewnianych więźarów kratownicowych
- posadowienie na ławach fundamentowych żelbetowych.

Sztywność przestrzenną budynku zapewnia układ ścian murowanych nośnych, podłużnych i poprzecznych zwieńczonych wieńcem poziomym po obwodzie. Ściany zewnętrzne zostały wzmocnione przez wypuszczenie z poziomu ław fundamentowych rdzeni żelbetowych połączonych z wieńcami. Budynek oparty na ławach fundamentowych żelbetowych.

Obiekt zalicza się do 1 kategorii geotechnicznej.

7.2. Podstawowe materiały konstrukcyjne

- beton konstrukcyjny C20/25,
- stal zbrojeniowa żebrowana klasy A-IIIIN
- stal strzemion klasy A-0
- zaprawa montażowa CX 15 do podlewek
- stal kształtowników S235JR
- drewno kl. C 24
- pustak ceramiczny klasa wytrzymałości - 15
- cegła ceramiczna kratówka kl. 7.5 MPa

7.3. Opis elementów konstrukcji

7.3.1. Fundamenty

Projektowane fundamenty żelbetowe posadowione na głębokości 1.20m poniżej poziomu terenu. Zbrojenie łąw fundamentowych 4Ø12 stalą A-IIIN, strzemiona Ø 6 co 25cm ze stali A-0, beton C20/25. Zakład zbrojenia na łączeniach podłużnych i narożach łąw min. 50cm. Fundamenty wykonać zgodnie ze szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.

W miejscu występowania kominów łąwy fundamentowe należy poszerzyć. Poszerzenie fundamentu pod kominy zazbroić prętami Ø 12 co 15cm w obu kierunkach.

Otulina dla zbrojenia łąw: 4.5cm Pod fundamentami wykonany podkład z betonu lekkiego (chudego betonu) C8/10 grubości 10cm.

Z łąw fundamentowych wyprowadzić rdzenie żelbetowe. Rdzenie o przekroju 25x25cm zbrojone 4Ø12 stalą A-IIIN, beton C20/25. Strzemiona wykonane ze stali A-0 w rozstawie co 20cm w strefach podporowych zagęścić do 10cm. Pamiętać o wypuszczeniu zbrojenia łączącego z łąw fundamentowych na długości min. 40 średnic pręta zbrojeniowego.

Ściany fundamentowe wykonać z bloczków betonowych M6 grubości 25cm murowane na zaprawie cementowo-wapiennej. Na łąwie fundamentowej ułożyć izolację z podwójnej warstwy papy termozgrzewalnej. Ściana fundamentowa zaizolowana warstwą papy termozgrzewalnej lub emulsją przeciwwilgociową. Na wierzchu ścian fundamentowych wykonać izolację z podwójnej warstwy papy termozgrzewalnej.

W projekcie przewidziano wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych z dysperbitu oraz ułożenie izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego gr. 10cm i zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi z folii kubełkowej.

Zastosować ochronę przed mechanicznymi uszkodzeniami z membrany kubełkowej.

W przypadku przerwania robót na czas zimowy, fundamenty należy zabezpieczyć przed wysadzeniami mrozowymi.

Jeżeli w poziomie posadowienia łąw fundamentów występują grunty nienośne, należy je wybrać, a powstałą pustkę uzupełnić chudym betonem do spodu fundamentu lub zagęszczoną warstwami podsypkę piaskowo - żwirową do stopnia zagęszczenia $I_d=0,7$.

7.3.2. Ściany konstrukcyjne

Projektuje się ściany murowane gr 25cm wykonane z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej. Wykonanie ścian w technologii tradycyjnej. Na etapie murowania ścian zewnętrznych należy zapewnić jej stateczność przez podparcie do momentu wylania wieńców żelbetowych. Strefę cokołową ściany zewnętrznej zabezpieczyć środkiem hydrofobowym do wys. około 50cm. Ściany murować zgodnie z wytycznymi producenta.

Rdzenie żelbetowe o przekroju 25x25cm, monolityczne z betonu żwirowego C20/25 zbrojone stalą A-IIIN i A-I. Strzemiona Ø 6 co 20cm w strefach podporowych zagęścić do 10cm.

7.3.3. Ściany działowe

Projektuje się nowe ściany działowe gr. 12 cm murowane z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowej. Dopuszczalne jest wykonanie ścian działowych z bloczków z betonu

komórkowego gr. 12cm na zaprawie cementowo - wapiennej 5MP lub z płyt gipsowo – kartonowych na stelażu stalowym.

7.3.4. Dach

- Dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej o kącie nachylenia 25°, kryty blachodachówką
- Elementy więźby dachowej należy wykonać z drewna iglastego klasy C24 o wilgotności nie przekraczającej 12%, czterostronnie strugane, zaimpregnowane środkiem przeciwogniowym
- Wiązary przymocować do wieńca za pomocą kątowników. Kątowniki zamocować do wieńca za pomocą kołków mechanicznych. Połączenie wiązara z kątownikiem wykonać za pomocą gwoździ pierścieniowych 3.8x40 po 6szt na płaszczyznę kątownika (podpora stała) i za pomocą śruby M10/80 w otwór typu „fasolka” (podpora przesuwana)
- Stężenia pasa dolnego, górnego, kalenicowe i skośne wykonać z desek min 25x120mm. Deski przybić do wiązara min 2 gwoździami 3.8x90mm.
- Zastosowano sufit podwieszany kasetonowy na ruszcie stalowym z ociepleniem wełną mineralną 25cm w poziomie sufitu podwieszanego.
- Z wieńca wyprowadzić marki dla kratownic
- W miejscu styku części drewnianej z murem lub elementami betonowymi zabezpieczyć elementy drewniane folią lub papą
- Pokrycie dachowe z blachodachówki układanej na łątach o przekroju 6x4 cm w rozstawie co 40cm. Wymiary więźby dachowej powinny zostać zweryfikowane przez wykonawcę przed zakupem materiałów.
- Minimalna odległość elementów drewnianych od przewodu spalinowego wynosi min. 30cm.
- Konstrukcję dachu i przekrycia dachowego doprowadzić do NRO poprzez impregnację środkami ogniochronnymi.

Zabezpieczenie drewna konstrukcyjnego

Zabezpieczenie drewna konstrukcyjnego przed działaniem owadów i grzybów wykonać poprzez impregnację zgodnie z instrukcją producenta.

7.3.5. Nadproża

Nad wszystkimi otworami projektowane nadproża są jako żelbetowe monolityczne wylewane na mokro z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIN lub z belek prefabrykowanych typu „L19”.

7.3.6. Wieniec

Wieniec żelbetowy W-1 o przekroju b_xh 25x30cm wylewany w poziomie oparcia konstrukcji dachu. Wykonanie z betonu kl. C20/25 zbrojonego stalą 4 ø 12mm, strzemiona ø 6mm co 20cm. Na etapie wykonywania wieńca wypuścić marki dla kratownic.

Stal żebrzana klasy A-IIIN, strzemiona stal kl. A-0. Pręty zbrojenia w wieńcach łączyć na zakład dł. 60cm. Zakład należy stosować również w miejscu naroży stosując zagięcie pod kątem 90°.

8. Wykończenie zewnętrzne

8.1. Stolarka zewnętrzna

- stolarka okienna: okna PCV 7- komorowe, 3 szybowe, 1 – dzielne, okna z górnymi nawiewnikami higrosterowanymi
 - stolarka drzwiowa : drzwi zewnętrzne aluminiowe z szybą bezpieczną
- Drzwi zewnętrzne zaprojektowano o wymiarach typowych wg rysunków.

Drzwi i okna powinny posiadać wszystkie atesty oraz aprobaty techniczne.

Okna systemu powinny posiadać:

- aprobatę techniczną ITB,
- atest higieniczny PZH,
- certyfikat zgodności na gotowy wyrób,
- protokół z badań lotnych toksycznych produktów spalania materiałów,
- ocenę stopnia palności materiałów,
- protokół z właściwości dymotwórczych materiałów

8.2. Ściany

- wyprawa elewacyjna z masy tynkarskiej mineralnej barwionej.
- cokół cegła elewacyjna klinkierowa w kolorze szarym

8.3. Dach

- pokrycie z blachodachówki
- okapy, podbitki okapów i obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej 0,60 mm
- zapewnić dostęp do kominów przez wykonanie ław i stopni kominiarskich.
- połacie dachowe wyposażyć w płotki śniegowe.

8.4. Kominy

Projektuje się nowe kominy wentylacyjne wybudowane z pustaków systemowych keramzytowych. Wykonanie zgodnie z wytycznymi producenta.

Wszystkie kominy wykończyć czapkami betonowymi wraz z obróbką z blachy powlekanej 0.60 mm w kolorze pokrycia dachowego.

Wentylacja nawiewna poprzez nawiewniki higrosterowane w oknach, wywiewna do kratki wentylacyjnych. Kratki wentylacyjne wewnętrzne 14x14cm z PCV.

8.5. Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie

- montaż nowych rynien (śr. 15cm) i rur spustowych (śr. 12cm) z blachy powlekanej. Przy montażu rur spustowych uwzględnić grubość projektowanej termoizolacji ścian zewnętrznych.
- obróbki blacharskie, orynnowania i podbitki dachowe wykonać w kolorystyce odpowiadającej pokryciu dachowemu.

-
- podbitka okapów dachu powinna być wykonana z materiałów niepalnych i nierozprzestrzeniających ognia. Projektuje się podbitkę okapu i obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej 0,60 mm
 - zapewnić dostęp do kominów przez wykonanie ław i stopni kominiarskich.
 - połączenie dachowe wyposażyć w płotki śniegowe.

8.6. Parapety

- Montaż nowych parapetów z blachy stalowej powlekanej grubości 0,60mm dla wszystkich okien. Parapety zewnętrzne w kolorze dostosowanym do kolorystyki elewacji.

8.7. Pozostałe elementy

- Montaż elementów takich jak maszty, mocowania flag itp. przy użyciu kołków o odpowiedniej długości tj. koniec kołka był zagłębiony w ścianie minimum 6 cm + grubość ocieplenia.
- Montaż instalacji odgromowej i awaryjnej ewakuacyjnej – wg projektu branży elektrycznej

9. Wykończenie wewnętrzne

9.1. Stolarka wewnętrzna

- drzwi wewnętrzne drewniane pełne,
- drzwi wyposażyć w samozamykacze – zgodnie z rysunkami (rzut przyziemia)
- drzwi do WC z otworami nawiewnymi o powierzchni 22 cm².

Drzwi wewnętrzne zaprojektowano o wymiarach typowych wg rysunków konstrukcyjnych.

9.2. Posadzki i podłogi

- w pomieszczeniach płytki gres z cokołem na wysokość h=10,0cm zakończonym listwami z PCV lub z płytek ceramicznych.
- ściany w pomieszczeniach sanitarnych oraz zaplecza świetlicy powinny być pokryte płytkami ceramicznymi do wysokości minimum 2,0m.
- w pomieszczeniu nr 5 i 8 zainstalować kratkę ściekową nierdzewną

Projektowane warstwy podłogowe:

- płytki gres
- wylewka cementowa zbrojona siatką ze stali ocynkowanej 7,0 cm
- styropian EPS 200-036 gr. 12,0 cm
- 2 x folia pcv
- warstwa nośna: beton gr.15cm C12/15
- ubity piasek gr. 30cm

9.3. Tynki i okładziny

- wewnętrzne kat. III cementowo – wapienne wykończone gładzią gipsową
- ściany w pom. higienicznosanitarnych do wysokości co najmniej 2.1 m powinny mieć pow. zmywalną i odporną na działania wilgoci, wykończenie listwami pcv
- ściany w pomieszczeniu nr 2 (korytarz) wykonać w klasie EI15

9.4. Malowanie i powłoki zabezpieczające

- 2 – krotne malowanie ścian i sufitów farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w jasnych kolorach
- elementy drewniane malowane środkami grzybobójczymi i ognioodpornymi
- elementy stalowe - zabezpieczyć farbą miniową i pomalować 2 x farbą olejną chlorokauczukową

9.5. Sufity

- sufit podwieszany kasetonowy na ruszcie stalowym ocynkowanym we wszystkich pomieszczeniach. Sufit w pomieszczeniu nr 7 (korytarz) wykonać w klasie odporności ogniowej EI 15.

9.6. Parapety

- wewnętrzne z aglomarmuru gr. 3 cm w kolorze białym

10. Izolacje

10.1. Przeciwwilgociowa

- pozioma ławy fundamentowej 2 x papa termozgrzewalna
- pionowa murów fundamentowych 2 x dysperbit na rapówce cementowej,
- pozioma murów fundamentowych 2 x papa termozgrzewalna
- pozioma posadzki na gruncie 2 x folia pcv
- izolacja pokrycia dachowego z membrany wiatroizolacyjnej i folii paroizolacyjnej

10.2. Termiczna

- posadzki na gruncie styropian EPS 200-036 gr. 12,0 cm o wsp. $\lambda \leq 0,037$ W/mK
- ścian zewnętrznych styropian EPS 70-040 FASADA gr. 15,0 o wsp. $\lambda \leq 0,040$ W/mK
- ścian fundamentowych polistyren ekstrudowany gr. 10 cm (głębokość ~70cm ppt)
- stropu/sufitu podwieszanego wełna mineralna gr. 25 cm o wsp. $\lambda \leq 0,037$ W/mK

Współczynnik przenikania ciepła dla przegród

- podłoga na gruncie $U_k=0.243$ W/(m²K) < $U_{kmax}=0.30$ W/(m²K)
- ściana zewnętrzna $U_k=0.229$ W/(m²K) < $U_{kmax}=0.23$ W/(m²K)
- dach $U_k=0.154$ W/(m²K) < $U_{kmax}=0.18$ W/(m²K)

10.3. Paroizolacja

- dachu 1 x folia paroizolacyjna

11. Wentylacja

W pomieszczeniach zaprojektowano wentylację grawitacyjną. W części sanitarnej z dodatkowo zamontowanymi elektrycznymi wywietrznikami uruchamianymi wraz z włącznikiem światła. Wentylatory łazienkowe osiowe o średnicy 100mm i mocy 13W oraz wydajności 95m³/h. W pomieszczeniu dużej świetlicy zamontowano dodatkowo wentylator ścienny służący do przewietrzania sali o wydajności min. 600 m³/h.

12. Przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych:

- na terenie działki przewidziano oznakowane miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych
- zaprojektowano wyprofilowany podjazd dla osób niepełnosprawnych
- na poziomie parteru zaprojektowano WC ogólnodostępne w tym dla osób niepełnosprawnych.

Zaprojektowano urządzenia sanitarne, uchwyty stalowe malowane na biało # 32mm proste oraz uchylne o kąt 90stopni.

- komunikacja pozioma w budynku uwzględnia poruszanie się osób niepełnosprawnych, korytarze i przejścia pozbawione są progów i stopni,
- zastosowane drzwi posiadają szerokość min 90 cm.

13. Prace termomodernizacyjne

Izolacje na ścianach

Projektuje się docieplenie ścian budynku polegające na wykonaniu ocieplenia z płyt styropianowych EPS 040 FASADA gr. 15 cm, tynków cienkowarstwowych mineralnych.

Projektuje się wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych z polistyrenu ekstrudowanego gr. 10cm.

Płyty EPS typu FASADA powinny charakteryzować się klasą palności E co odpowiada określeniu samogasnące wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wymaga się, aby płyty cechowały się odpornością na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych 100 kPa, co odpowiada oznaczeniu TR100 w kodzie normowym wyrobu.

Uszczelnienie połączeń pomiędzy systemem docieplenia, a innymi elementami, (obróbkami blacharskimi, parapetami, ościeżnicami itp.) silikonową masą do uszczelniania spoin.

Demontaż rusztowania i uporządkowanie terenu.

Dopuszcza się stosowanie jedynie posiadających aktualne świadectwa dopuszczenia i Aprobaty Techniczne ITB płyt styropianowych.

Izolacje sufitów podwieszanych

Wykonać izolację termiczną z wełny mineralnej gr. 25cm EPS 036 układanej na suficie podwieszanym w całym budynku.

14. Charakterystyka ekologiczna

14.1. Odprowadzenie ścieków

Ścieki odprowadzane będą do projektowanego szczelnego prefabrykowanego zbiornika bezodpływowego na ścieki.

14.2. Odpady stałe

Odpady stałe komunalne gromadzone będą w zamykanych pojemnikach na terenie działki.

14.3. Emisja hałasów oraz wibracji

Realizowany obiekt z projektowanym jego wyposażeniem i przeznaczeniem, nie wprowadza szczególnej emisji hałasów i wibracji.

14.4. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Budynek z uwagi na niską wysokość nie powoduje szczególnego zacinienia otoczenia, a fundamenty nie powodują głębokiego naruszenia układów korzeniowych drzew. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

15. Instalacje wewnętrzne w budynku

W budynku projektuje się instalację elektryczną oświetleniową i gniazd wtykowych według projektu branży elektrycznej, wewnętrzną instalację sanitarną: wodociągową, kanalizacyjną, gazową, wentylacji grawitacyjnej. Zgodnie z § 151 ust. 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie budynek nie wymaga instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej.

16. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projekt architektoniczno – budowlany budynku Świetlicy Wiejskiej w msc. Kodrań - Anielów zgodnie z § 4 ust. 1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. *zmieniającego rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej* (Dz. U. Nr 119, poz. 998 z 2009 r.) **wymaga** uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

1) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Projektowany budynek posiada powierzchnię zabudowy ok. 231,00 m², powierzchnię użytkową ok. 200,23 m², kubaturę ok. 1197,42 m³. Długość budynku 21,00 m, szerokość 11,00 m. Obiekt jednokondygnacyjny bez podpiwniczenia. Wysokość budynku nie przekraczająca 12 m kwalifikuje go do budynków niskich (N) /ok. 6,33 m do kalenicy dachu/.

2) Odległość od obiektów sąsiadujących;

Budynek zlokalizowany jako wolnostojący w odległości ponad 4 m od granicy działek sąsiednich. W odległości poniżej 8 m od ścian zewnętrznych budynku nie występują inne zabudowania. W odległości do 60 m od ścian budynku nie znajdują się odmierzacze stacji gazu płynnego ze zbiornikami naziemnymi (również do 30 m ze zbiornikami podziemnymi). W odległości ok. 2,6 m od budynku zaprojektowano podziemny zbiornik gazu propan – butan pojemności 2750 l służący celom grzewczym. Zbiornik w odległości nie mniejszej niż 1 m od granicy działki, nie mniej niż 5 m od najbliższej położonej studzienki kanalizacyjnej.

3) Parametry pożarowe występujących substancji palnych;

W budynku nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Budynek z przeznaczeniem na świetlicę. W zbiorniku podziemnym na terenie działki zgromadzony gaz propan – butan służący celom grzewczym dla budynku.

4) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego;

W budynkach użyteczności publicznej gęstości obciążenia ogniowego określonego normą PN-B-02852: 2001 nie określa się, jako parametru przypisanego budynkom produkcyjno – magazynowym. Pomieszczenia gospodarcze są bezpośrednio powiązane funkcjonalnie z budynkiem i nie wymagają odrębnego wydzielenia pożarowego.

5) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;

Budynek z uwagi na swoje przeznaczenie zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. W budynku zlokalizowano ogólnodostępne pomieszczenie świetlicy (z możliwością pobytu ponad 50 osób), pomieszczenie zaplecza. Ponadto zlokalizowano pomieszczenia gospodarcze, higieniczno – sanitarne.

6) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku nie będą występować strefy zagrożenia wybuchem określone w PN-EN 1127-1:2011 - „*Atmosfery wybuchowe. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem. Pojęcia podstawowe i metodologia*”. W przestrzeniach zewnętrznych dla podziemnego zbiornika gazu LPG pojemności 2750 l wyznacza się strefę 2 zagrożenia wybuchem w odległości 1,5 m od wszystkich króćców zbiornika.

7) Podział obiektu na strefy pożarowe;

Budynek został zaprojektowany w jednej strefie pożarowej o powierzchni nie przekraczającej maksymalnej dopuszczalnej wynoszącej do 10000 m² (powierzchnia całkowita budynku wynosi ok. 200,23 m²).

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

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla projektowanego budynku 1-kondygnacyjnego niskiego kategorii zagrożenia ludzi ZL I jest klasa „B” odporności pożarowej ze wszystkimi elementami nierozprzestrzeniającymi ognia. Dopuszcza się natomiast zaprojektowanie 1-kondygnacyjnego budynku niskiego (do 12 m) kategorii ZL I w klasie „D” odporności pożarowej, z czego skorzystano. Konstrukcja nośna budynku w klasie odporności ogniowej R 30 (budynek murowany z cegły pełnej). Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej EI 15 (korytarz komunikacyjny). Nie stawia się wymagań dla konstrukcji nośnej dachu i jego przekrycia. Wszystkie elementy drewniane konstrukcji dachu muszą zostać zabezpieczone do stopnia nieroz-przestrzeniania ognia (również daszki nad wyjściami z budynku).

9) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

Ewakuacja z ogólnoprzestrzennego pomieszczenia Świetlicy jest realizowana poprzez przejście ewakuacyjne, którego długość nie przekracza dopuszczalnych 40 m. Zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne w odległości ponad 5 m od siebie z kierunkiem otwierania się drzwi na zewnątrz pomieszczenia. Drzwi bezpośrednio prowadzące na zewnątrz pomieszczenia i

budynku o szerokości 120 cm (przy szerokości skrzydła podstawowego 90 cm) oraz drzwi prowadzące na korytarz o szerokości 120 cm (przy szerokości skrzydła podstawowego 90 cm). Z budynku, z korytarza ewakuacyjnego zapewniono drzwi ewakuacyjne szerokości 120 cm (przy szerokości skrzydła podstawowego 90 cm) z kierunkiem otwierania się na zewnątrz. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 10 m przy jednym kierunku ewakuacji. Obiekt zostanie wyposażony w korytarzu ewakuacyjnym w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, w tym oświetlenie stref otwartych zaprojektowane zgodnie z normą: PN-EN 1838: 2005 „*Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne*”. Wymagane przepisami oświetlenie awaryjne ewakuacyjne musi zostać zainstalowane w korytarzu o natężeniu co najmniej 1,0 luksa. Nad wyjściami ewakuacyjnymi z pomieszczenia świetlicy również należy zamontować moduły oświetlenia ewakuacyjnego. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej jest nie mniejsza niż 140 cm, a wysokość nie mniejsza niż 220 cm.

10) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową zgodnie z zapisami Polskiej Normy PN-EN 62305-3: 2011 – „*Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne*”. Budynek ogrzewany poprzez kocioł gazowy zasilany gazem propan – butan zlokalizowany w pomieszczeniu zaplecza świetlicy. Moc kotła gazowego poniżej 30 kW. Nie wymaga się wydzielenia pożarowego pomieszczenia z kotłem gazowym.

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

Budynek zostanie wyposażony w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantem średnicy 25 mm z węzłem półsztywnym długości 30 m zgodnie z PN-EN 671-1: 2002 w taki sposób, aby zapewnić ochronę każdego z pomieszczeń występujących w strefie pożarowej. Łączne zapotrzebowanie na wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru ustala się na 1 dm³/s (działający 1 hydrant). Zaprojektowano jeden hydrant w korytarzu ewakuacyjnym. Instalacja hydrantowa może być połączona z instalacją higieniczno – sanitarną budynku poprzez tzw. „zawór pierwszeństwa”. Projekt instalacji wodociągowej przeciwpożarowej wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Obiekt wymaga zastosowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który należy zamontować przy wejściu do budynku bądź w obrębie przyłącza do budynku. Kable zasilające przycisk wyłącznika przeciwpożarowego muszą posiadać ciągłość dostawy energii przez 90 minut – kable typu HDGs. Budynek nie wymaga stosowania Systemu Sygnalizacji Pożarowej (SSP), dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO). Obiekt zostanie wyposażony w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, w tym oświetlenie stref otwartych zaprojektowane zgodnie z normami: PN-EN 1838: 2005 – „*Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne*” na

podstawie projektu branżowego uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

12) Wyposażenie w gaśnice;

Budynek zgodnie z obowiązującymi przepisami należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości 1 jednostki o masie środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³ na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Wskazane jest zastosowanie gaśnic proszkowych 4 kg ABC. W pomieszczeniu zaplecza świetlicy należy zapewnić gaśnicę do zwalczania pożarów grupy „F” (tłuszcze, oleje). Dla zabezpieczenia podziemnego zbiornika gazu należy zapewnić gaśnicę proszkową 6 kg ABC (może być umiejscowiona w budynku – dojście nie przekracza do zbiornika 30 m).

13) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia 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.) wynosi 10 dm³/s (kubatura budynku wynosi poniżej 5000 m³) i będzie realizowana z hydrantu nadziemnego na sieci wodociągowej gminnej w odległości do 75 m od ściany zewnętrznej budynku (hydrant zaznaczony na mapie terenu).

14) 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.) wymaga doprowadzenia drogi pożarowej. Drogę pożarową do budynku stanowi droga publiczna w odległości poniżej 15 m, dodatkowo wejście do budynku posiada utwardzone dojście połączone z drogą publiczną.

15) Pozostałe dane;

Dla budynku zgodnie z § 6 ust. 1 z dnia 07 czerwca 2010 r. „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719) wymaga się opracowania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego z uwagi na kubaturę powyżej 1000 m³. Zgodnie z przepisami w miejscach widocznych należy oznakować w budynku wyjścia ewakuacyjne, miejsce rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego, hydrantu wewnętrznego oraz opracować plany ewakuacji. Rozmieścić w budynku instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych. Na podstawie Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. „o ochronie przeciwpożarowej” należy zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje zawodowe w tym zakresie.

17. Zbiornik na ścieki sanitarne o pojemności 10m³

Zbiornik na ścieki szczelny prefabrykowany żelbetowy o pojemności 10m³. Zbiornik będzie służył do gromadzenia ścieków bytowych, które docelowo wywożone będą gminnej oczyszczalni ścieków.

Dane techniczne przykładowego zbiornika:

- długość – 3,92 m
- szerokość – 2,72 m
- wysokość – 1,47 m
- pojemność – 10m³

Instalacje kanalizacyjne

Zbiornik połączony zostanie nitką kanalizacji zewnętrznej Ø160 mm z instalacją wewnętrzną budynku.

Instalacje wentylacji

Zbiornik posiada wywietrznik grawitacyjny Ø160 mm wyprowadzony 50 cm ponad poziom terenu.

Wytyczne montażu

Zbiornik posadawia się poniżej poziomu terenu tak, że jego górna część znajdować się będzie na wysokości min. 50 cm poniżej poziomu terenu. Zbiornik jest urządzeniem szczelnym całkowicie zakopany pod ziemią, a elementami widocznymi ponad terenem jest właz oraz wywietrznik. Zbiornik powinien posiadać aprobaty techniczne i atesty.

Dno wykopu wypoziomować warstwą 20cm piasku i zagęścić mechanicznie do stanu $I_d=0,70$. Zbiornik osadzić na dnie wykopu za pomocą dźwigu.

Ściany zbiornika i dno odizolować lepikiem na gorąco lub abizolem „R” . Należy nałożyć dwie warstwy w odpowiednich odstępach czasu.

Po zamontowaniu zbiornika przestrzeń pomiędzy wykopem a zbiornikiem wypełniać warstwami 30 cm piaskiem stabilizowanym cementem (50 kg/m³) z równoczesnym ubiciem. Podczas zasypywania wypełniać zbiornik wodą systematycznie utrzymując na jednym poziomie wodę w zbiorniku i zasypywany grunt. Zbiornik użytkować po okresie 2 tygodni od montażu.

Obliczenia wykonano na podstawie norm:

1. PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
2. PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
3. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

-
4. PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 5. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 6. PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie.
 7. PN-90 B-03200 Konstrukcje Stalowe Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Obliczenia znajdują się w zasobach projektanta. Sposób wykonania obliczeń jest objęty prawem autorskim.

18. Uwagi i zalecenia

- Wykonawstwo robót należy powierzać wyspecjalizowanym wykonawcom.
- Projekt został wykonany zgodnie z polskimi normami, Prawem budowlanym, warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.
- Wszystkie prace budowlane należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.
- W przypadkach odstępstwa od projektu lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych na etapie projektowania sposób wykonania robót należy uzgodnić z projektantem.
- Użyte materiały budowlane muszą posiadać aktualne deklaracje zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi.
- Zestaw wyrobów do wykonania tynków cienkowarstwowych powinien być objęty Aprobata Techniczną jak dla systemu docieplenia. Niedopuszczalne jest łączenie materiałów nie wchodzących w skład jednej Aprobaty Technicznej.

Uwaga : Dopuszcza się zastosowanie materiałów posiadających inne niż wymienione wyżej znaki towarowe z zastrzeżeniem konieczności spełnienia przez nie parametrów technicznych jak dla materiałów wymienionych jedynie za zgodą i przy akceptacji kierownika budowy. Zastosowane materiały powinny pochodzić z jednego, wybranego systemu, występujące na rynku.

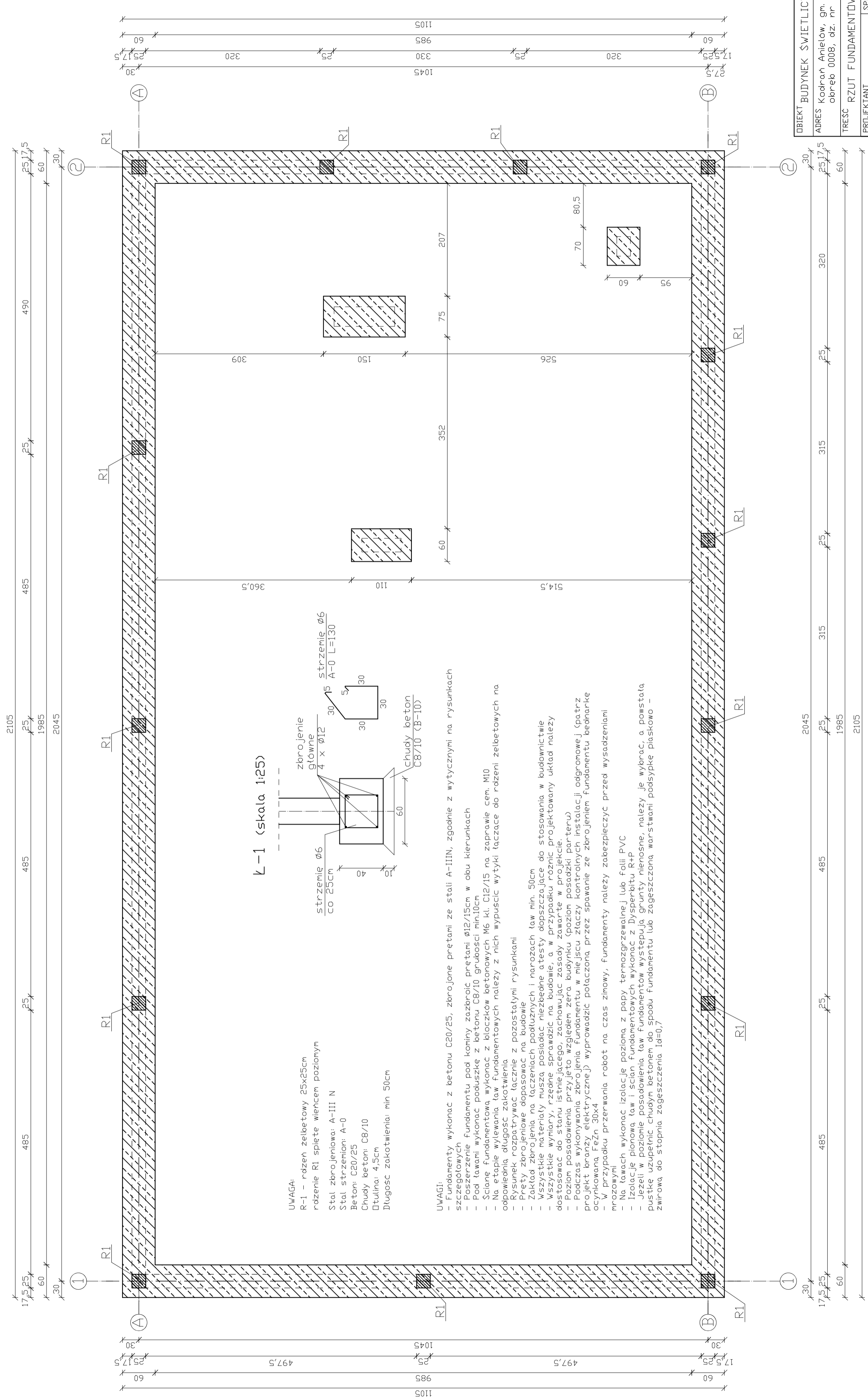
PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

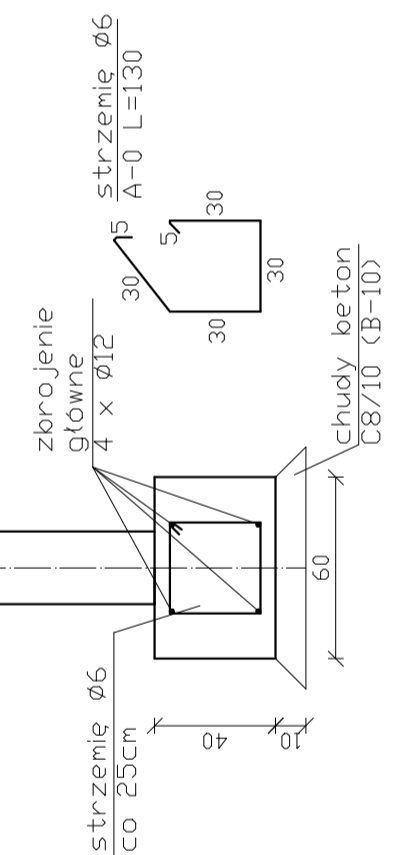
OPRACOWAŁ: *branża konstrukcyjna*

mgr inż. Paweł Lorencki

RZUT FUNDAMENTÓW



L-1 (skala 1:25)

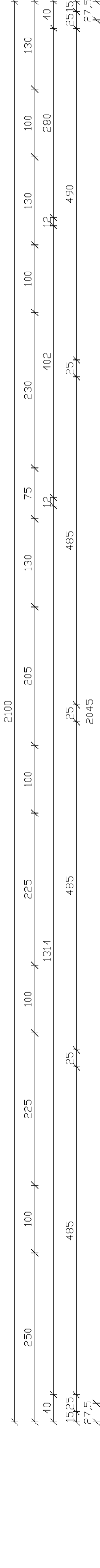


- UWAGA:
- R-1 - rdzeń żelbetowy 25x25cm
 - rdzenie R1 splete wieńcem poziomym
 - Stal zbrojenia: A-III N
 - Stal strzemion: A-0
 - Beton: C20/25
 - Chudy beton: C8/10
 - Grubość: 4,5cm
 - Długość zakotwienia: min 50cm

- UWAGI:
- Fundamenty wykonac z betonu C20/25, zbrojone pretami ze stali A-IIIIN, zgodnie z wytycznymi na rysunkach szczegółowych
 - Poszerzenie fundamentu pod kominy zastępczo pretami Ø12/15cm w obu kierunkach
 - Pod ławami wykonac podszkibe z betonu C8/10 grubości min.10cm
 - Słanie Fundamentowa wykonac z blozków betonowych M6 kl. C12/15 na zaprawie cem. M10
 - Na etapie wylewania ław Fundamentowych nalezy z nich wypuscic wytyki łączące do rdzeni żelbetowych na odpowiednia długość zakotwienia
 - Rysunek rozpatrywac łącznie z pozostałymi rysunkami
 - Pretы zbrojeniaowe dopasowac na budowie
 - Zakład zbrojenia na łączeniach podłużnych i narożach ław min. 50cm
 - Wszystkie materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie
 - Wszystkie wymiary, rzędne sprawadzic na budowie, a w przypadku różnic projektowany układ nalezy dostosowac do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie.
 - Poziom posadowienia przyje to wzgledelem zera budynku (poziom posiadzki parteru)
 - Podczas wykonywania zbrojenia Fundamentu w miejscu zlaczy kontrolnych instalacji odgronowej (patrz projekt brzozy elektrycznej) wyprowadzic polączoną przez spawanie ze zbrojeniem fundamentu bedmarke ocynkowana FeZn 30x4
 - W przypadku przerwania robót na czas zimowy, fundamenty nalezy zabezpieczyc przed wysadzeniami mrozowymi
 - Na ławach wykonac izolacje pozioma, z papy termozgrzewalnej lub folii PVC
 - Izolacje pionowa ław i scion Fundamentowych wykonac z Dysperbitu R+P
 - Jeżeli w poziomie posadowienia ław Fundamentów występują grunty nierodne, nalezy je wybrac, a powstala pustke uzupełnic chudym betonem do spodu Fundamentu lub zagęszczoną warstwami podsypke piaskowa - zmirowa do stopnia zagęszczenia id=0,7

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
ADRES Kołbrań, Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4	
TRESC RZUT FUNDAMENTÓW	
PROJEKTANT (branża architektoniczna)	SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)
PROJEKTANT (branża konstrukcyjna)	SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)
OPRACOWAŁ mgr inż. Paweł Lorencki	DATA 09.2018
BRANZA ARCH.	SKALA 1:50
STUDIUM P.B.	NR RYS. B_1

RZUT PRZYZIEMIA



Wykaz pomieszczeń i.

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1	Sala świetlicy	137,59 m ²	Gres
2	Zaplecze świetlicy	18,37 m ²	Gres
3	Pomieszczenie gospodarcze	10,57 m ²	Gres
4	Pomieszczenie porządkowe	1,34 m ²	Gres
5	WC męski	3,72 m ²	Gres
6	WC damski	3,17 m ²	Gres
7	Korytarz	10,81 m ²	Gres
8	WC dla niepełnosprawnych	4,03 m ²	Gres
9	Szafka	4,94 m ²	Gres
10	Kantor	4,69 m ²	Gres
11	Pomieszczenie porządkowe	1,03 m ²	Gres
Razem		200,23 m²	

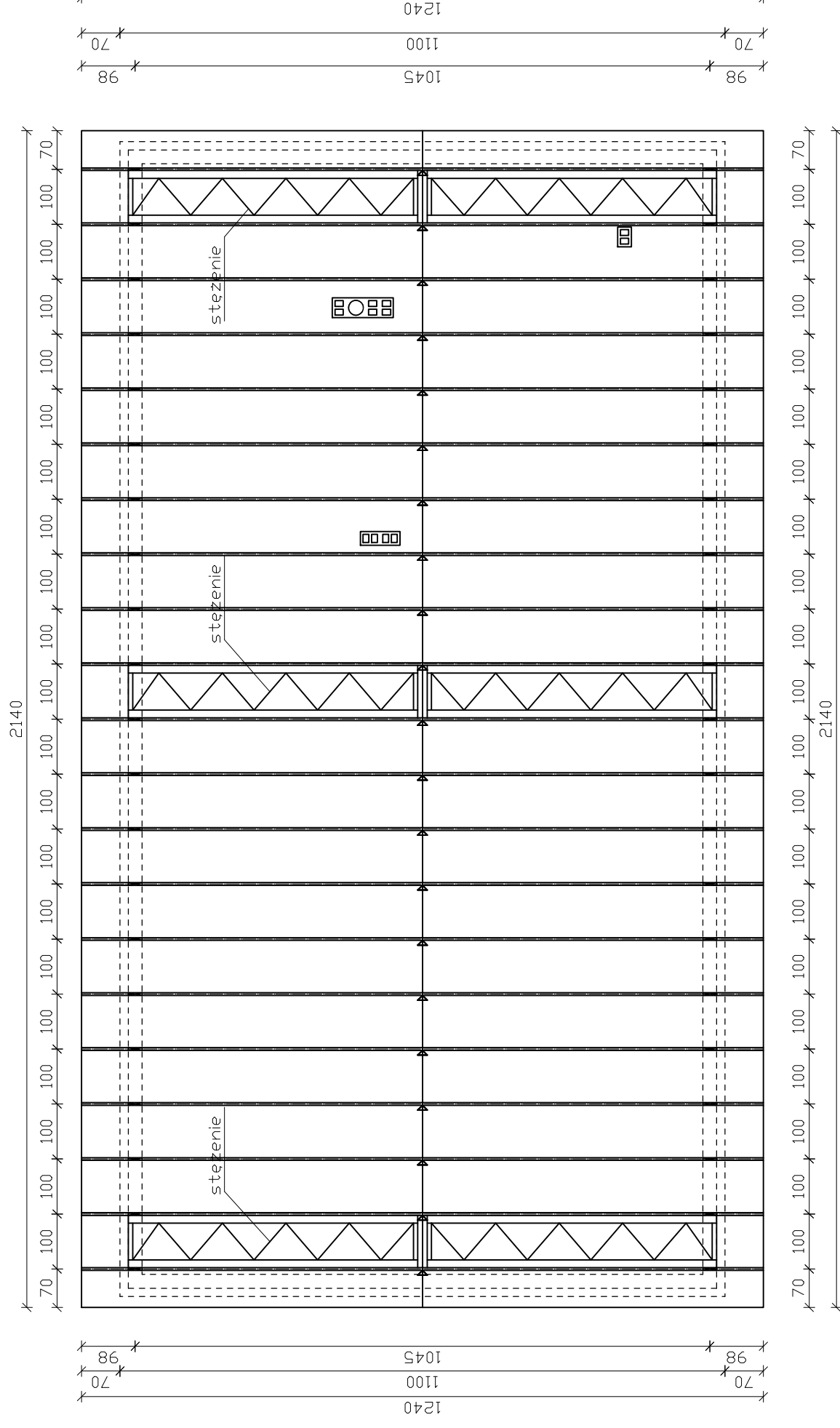
- LEGENDA OKIEN:**
- 150 — szerokość w świetle muru
 - 150 — wysokość w świetle muru
 - 150 — wysokość wierzchu parapetu ponad poziom wykończonej posadzki

- UWAGA:**
- R-1 – rózżen żelbetowy 25x25cm rdzenie R1 splete wieńcem poziomym
 - Stal zbrojenkowa: A-III N
 - Stal strzemieni: A-0
 - Beton: C20/25
 - Grubość: 2,5cm

- UWAGI:**
- Cały budynek musi spełniać wymogi stopnia NRD
 - Sufit nad korytarzem (pomieszczenie nr 7) wykonac w systemie EI15
 - Ilości nad wejściami wykonac z elementów NRD
 - Wymiary w świetle muru i ościeżnicy rozpatrywac z rysunkiem zestawienia stolarki.
 - Wszystkie materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
 - Wszystkie wymiary, rzędne sprawdzic na budowie, a w przypadku różnic projektowany układ należy dostosowac do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie.
 - Schody zewnętrzne wykonac z kostki betonowej na podsypce cementowo - piaskowej
 - Wszystkie okna wyposazyc w górne nawiewniki

DZIEKI BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
ADRES: Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4	
TRESC: RZUT PRZYZIEMIA	
PROJEKTANT (branża architektoniczna)	SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)
PROJEKTANT (branża konstrukcyjna)	SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)
DPRACOWAL	mgr inż. Paweł Lorencki
BRANZA	STUDIUM
ARCH.	P.B.
NR RYS.	B_2
SKALA	1:50
DATA	09.2018

RZUT KONSTRUKCJI DACHU



UWAGI:

- Na więzary prefabrykowane stosować drewno iglaste (sosna, świerk) klasy C24, czterostronnie strugane, zaimpregnowane środkiem przeciwoogniowym
- Wiązary przymocować do wieńca za pomocą kątowników
- Kątowniki do wieńca zamocować za pomocą kotków mechanicznych. Połączenie więzara z kątownikiem wykonać za pomocą gwoździ pierścieniowych 3.8x40 po 6 szt na płaszczynę kątownika (podpora stała) i za pomocą sruby M10/80 w otwór typu "fasalka" (podpora przesuwna).
- Stężenia pasa dolnego, górnego, kalenicowe i skośne wykonać z desek min. 25x120mm. Deski przybić do więzara min 2 gwoździami 3.8x90mm.
- Dokonać impregnacji więzarów środkiem przeciwoogniowym.
- Wszystkie materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- Z wieńca należy wypuścić marki dla kratownic.

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4

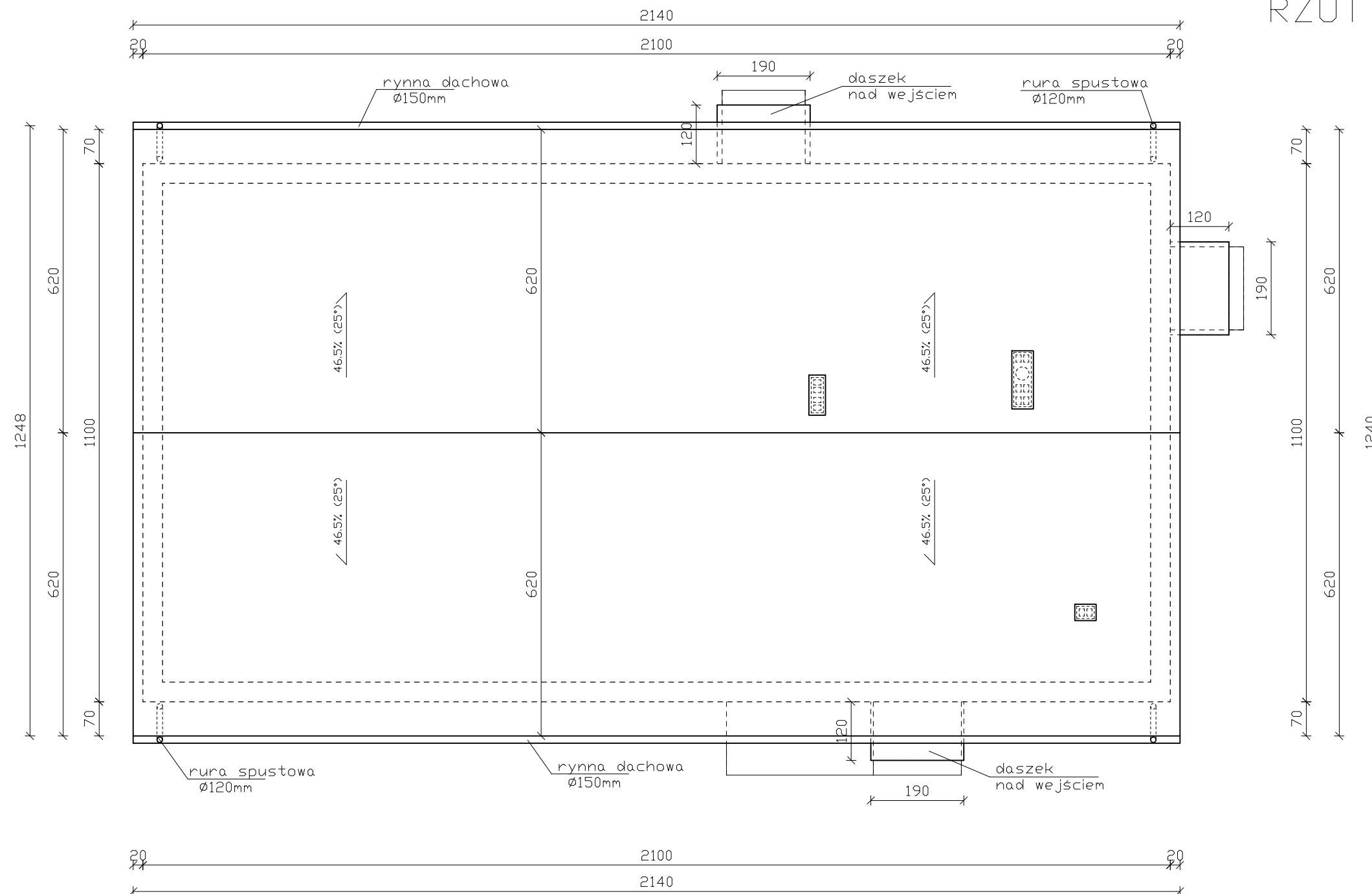
TREŚĆ RZUT KONSTRUKCJI DACHU

PROJEKTANT (branża architektoniczna) SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)

PROJEKTANT (branża konstrukcyjna) SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)

OPRACOWAŁ	mgr inż. Paweł Lorencki		
BRANŻA ARCH.	STUDIUM P.B.	NR RYS. B_3	SKALA 1:100
			DATA 09.2018

RZUT POŁACI DACHOWYCH



UWAGI:

- Dach dwuspadowy o kącie spadku 25° (46,5%)
- Rynny dachowe: $\varnothing 150\text{mm}$
- Rury spustowe: $\varnothing 120\text{mm}$
- Powierzchnia dachu $\sim 292,75\text{m}^2$
- Połacie dachowe wyposażać w płotki śniegowe
- Zapewnić dostęp do kominów dymowych przez wykonanie ław i stopni kominarskich
- Obudowę kominów wykonać z blachy profilowanej powlekanej w kolorze pokrycia dachowego
- Podbitkę okapów oraz obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachowego
- Daszki nad drzwiami wejściowymi do świetlicy wykonać z materiałów o stopniu NR0 na stelażu aluminiowym

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ RZUT POŁACI DACHOWYCH				
PROJEKTANT (branża architektoniczna)		SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)		
PROJEKTANT (branża konstrukcyjna)		SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)		
OPRACOWAŁ mgr inż. Paweł Lorencki				
BRANŻA ARCH.	STUDIUM PB.	NR RYS. B_4	SKALA 1:100	DATA 09.2018

PRZEKRÓJ A-A

UWAGI:

Wszystkie materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wszystkie wymiary, rzędne, sprawdzic na budowie, a w przypadku różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie.

UWAGA:

R-1 – razeń żelbetowy 25x25cm
rozenie R1 splete wienccm poziomy
Stal zbrojeniowa: A-III (BSt500S)
Betoni: C20/25
Chudy betoni: C8/10
Klasa tarcicy wiazarow: C24
Rozstaw wiazarow: 100cm

UWAGI:

- Fundamenty wykonac z betonu C20/25, zbrojone pretami ze stali A-III, zgodnie z wytycznymi na rysunkach szczegolowych
- Pod lawami wykonac poduszke z betonu C8/10 grubosci min.10cm
- Sciane fundamentowa wykonac z bloczkow betonowych M6 kl. C12/15 na zaprawie cem. M10
- Na etapie wylewania law fundamentowych nalezy z nich wypuscic wytyki taczace do razeń żelbetowych na odpowiednia dlugosc zakotwienia
- Dokumentacje konstrukcyjna, nalezy rozpatrywac tacznie z dokumentacja architektoniczna, sanitarna oraz elektryczna
- Elementy prefabrykowane montowac zgodnie z wytycznymi producenta
- W miejscu oparcia nadprozy nalezy wykonac poduszke z 2 warstw cegly pelnej kl. min 15 na zaprawie M10. Pod wienccm nalezy wykonac poduszke z 2 warstw cegly pelnej jak pod nadprozem
- Z wienccow wypuscic marki dla kratownicy
- Coty budynku musi spelniac wymogi stopnia NRD
- Sufit nad korytarzem (pomieszczenie nr 7) wykonac w systemie E115
- Daszki nad wejsciami wykonac z elementow NRD

A

- Plytki gresowe
- Wylewka betonowa zbrojona 7cm
- Styropian twardy 12cm
- Folia pcv x2
- Chudy beton 15cm
- Piasek zagęszczony 30cm

B

- Blochdachówka
- Membrana wiatroizolacyjna laty gr.5/10cm
- Dzwigary drewniane
- Wetna mineralna gr.25cm
- Paroizolacja
- Sufit podwieszony kasetonowy na ruszcie stalowym

C

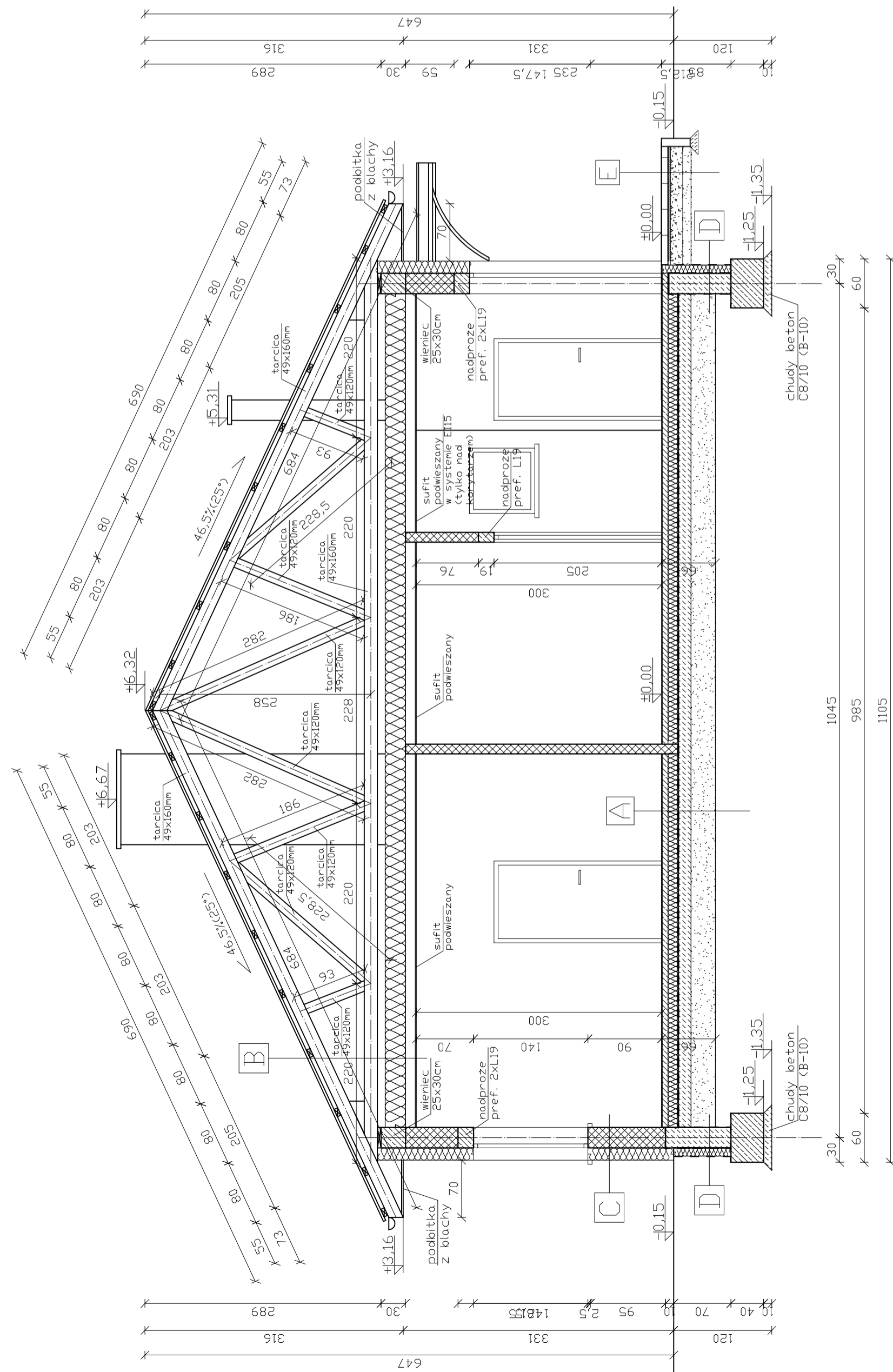
- Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy
- Styropian gr.15cm
- Pustaki ceramiczne gr.25cm
- Tynk wewnętrzny cem.-wap.

D

- Folia kubełkowa
- Polistyren ekstrud. gr.10cm
- Dysperbit
- Blozki betonowe gr.25cm
- Dysperbit

E

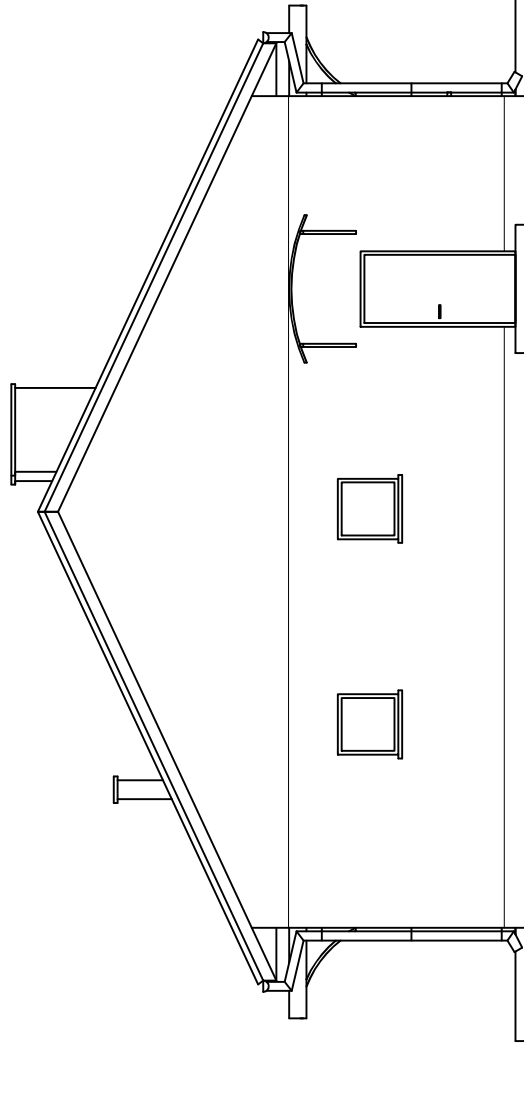
- Kostka betonowa gr. 8cm
- Podsyypka cem. piaskowa 3-5cm
- Podbudowa z tlicznia tamanego gr. 15cm
- Warstwa odsaczajaca gr. 10cm
- Grunt rodzimy



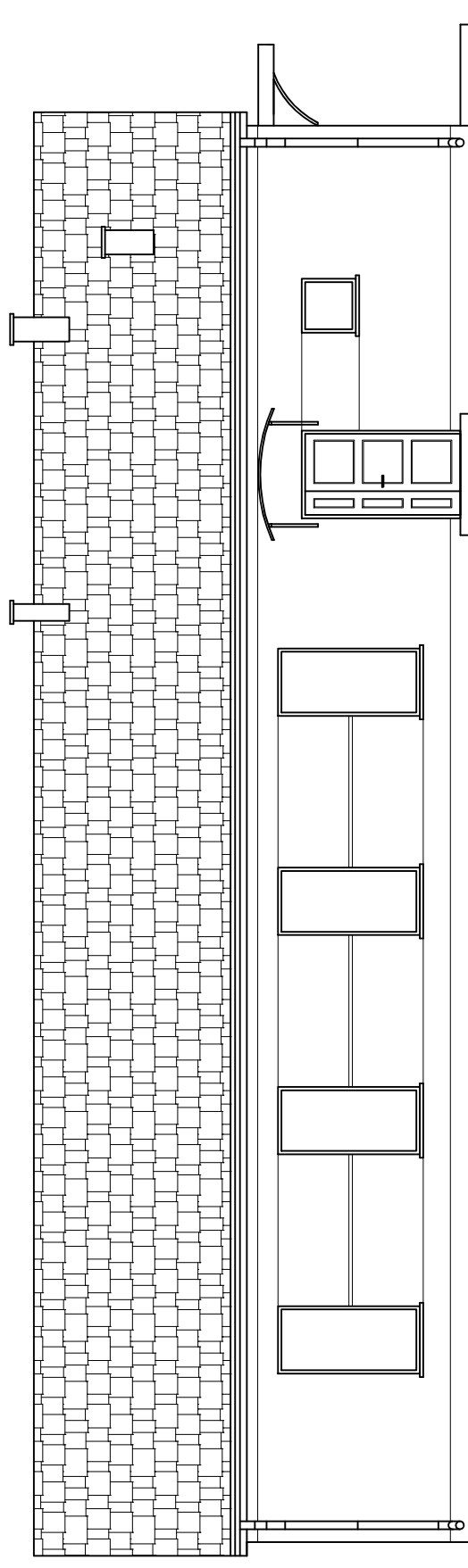
OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4	
TRESC PRZEKRÓJ A-A	
PROJEKTANT (branża architektoniczna)	SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)
PROJEKTANT (branża konstrukcyjna)	SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)
OPRACOWAŁ mgr. inż. Paweł Lorencki	DATA 09.2018
BRANZA ARCH.	NR RYS. SKALA 1:50
PB.	B_5

WIDOK ELEWACJI

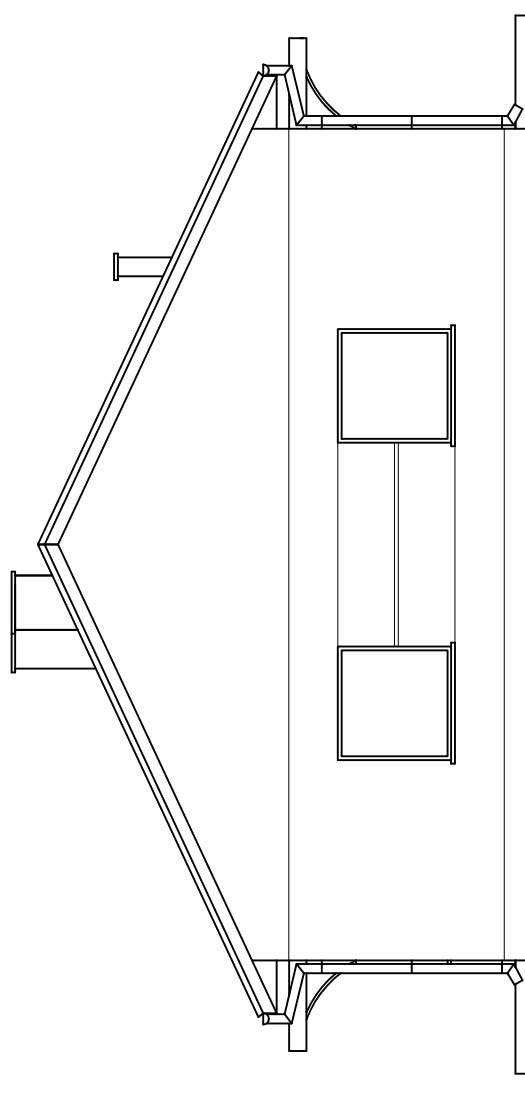
ELEWACJA POŁUDNIOWA



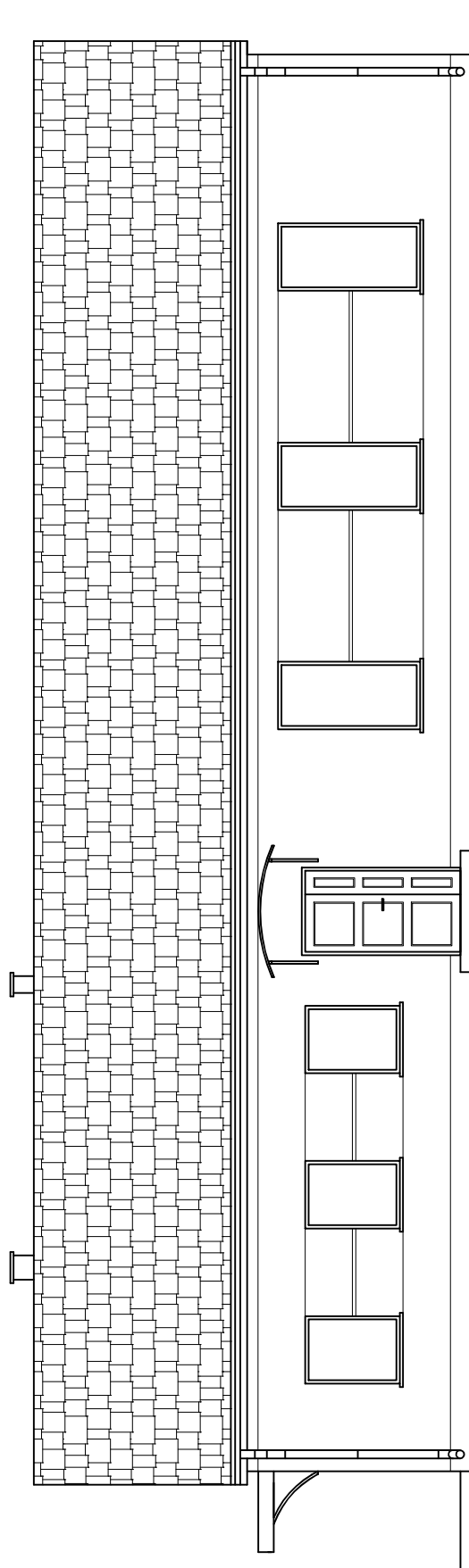
ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



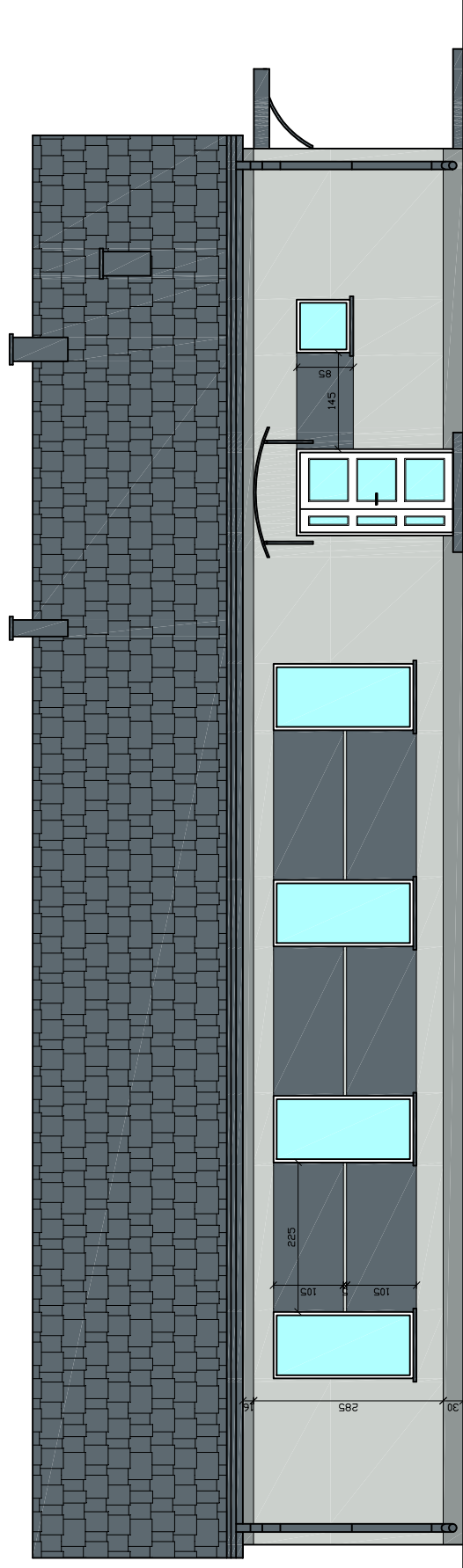
ELEWACJA WSCHODNIA



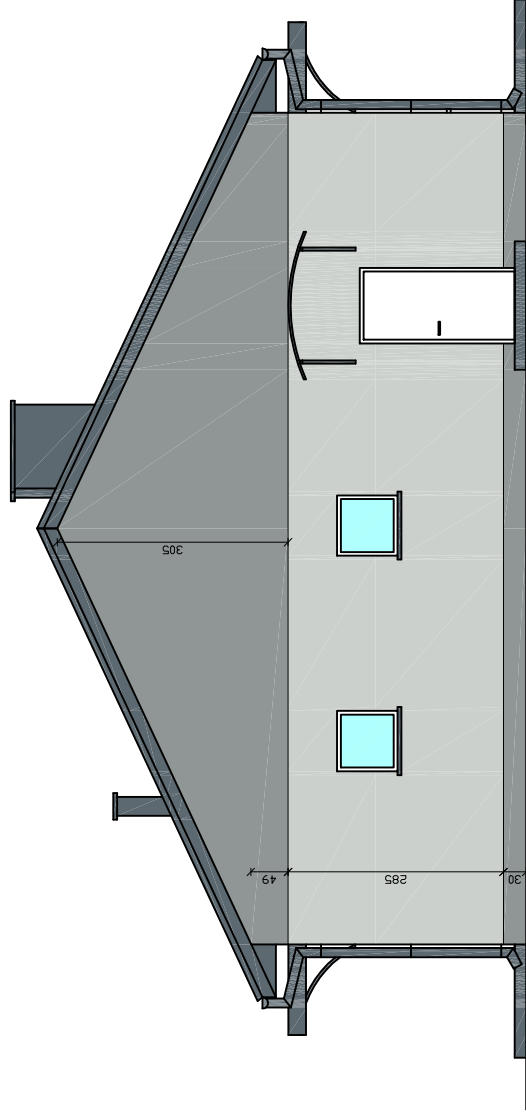
OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4	
TREŚĆ WIDOK ELEWACJI	
PROJEKTANT (branża architektoniczna)	SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)
PROJEKTANT (branża konstrukcyjna)	SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)
OPRACOWAŁ mgr inż. Paweł Lorencki	DATA 09.2018
BRANŻA ARCH. P.B.	NR RYS. B_6
SKALA 1:100	

WIDOK ELEWACJI

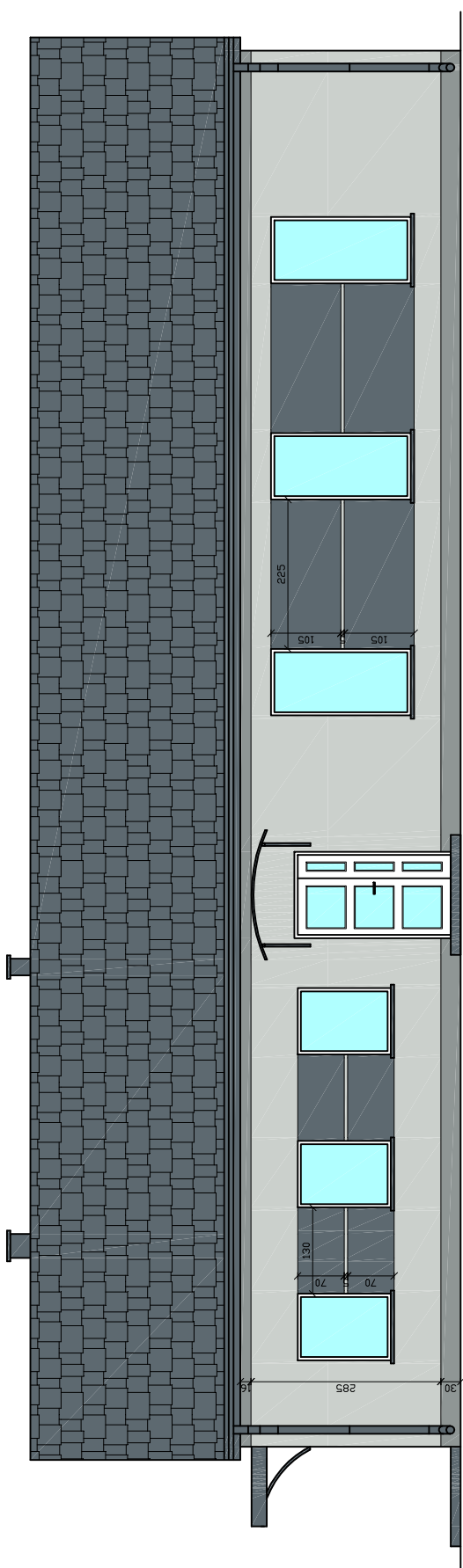
ELEWACJA ZACHODNIA



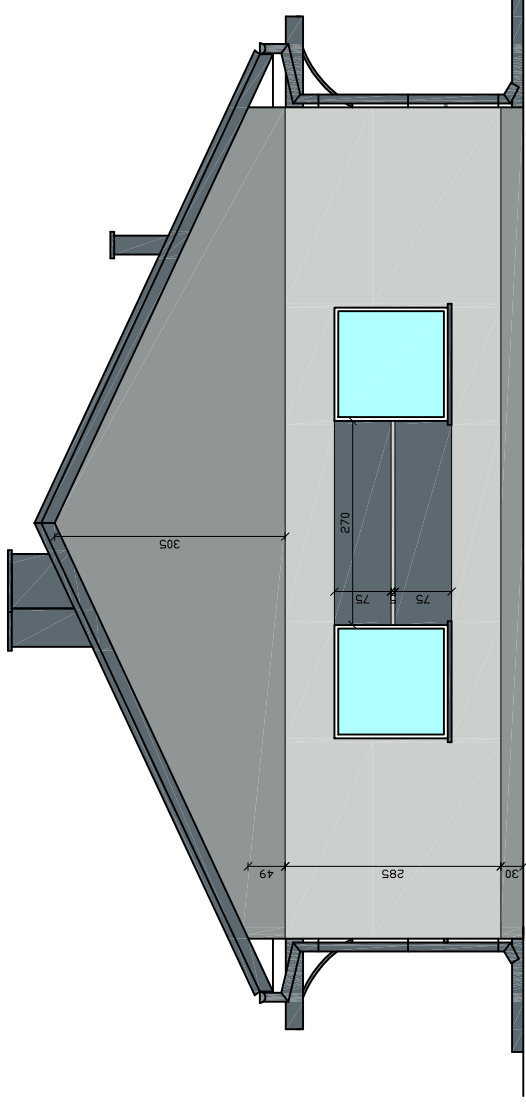
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA







OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4	
TREŚĆ WIDOK ELEWACJI – KOLORYSTYKA	
PROJEKTANT (branża architektoniczna)	SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)
PROJEKTANT (branża konstrukcyjna)	SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)
OPRACOWAŁ mgr inż. Paweł Lorencki	DATA
BRANŻA ARCH. STUDIO P.B.	NR RYS. SKALA
B_7	1:100
	09.2018




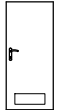
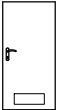

ZESTAWIENIE STOLARKI

WYKAZ STOLARKI

Okna

NR	1	2	3	4	
Symbol					
Schemat					
Wymiar w świetle muru	So	80.0	100.0	100.0	150.0
	Ho	80.0	210.0	140.0	150.0
Wymiar w świetle ościeznicy	S	70.0	90.0	90.0	140.0
	H	70.0	200.0	130.0	140.0
Ilość	3	7	3	2	
Uwagi					

Drzwi

NR	1	2	3	4	5	6	
Symbol							
Schemat							
Wymiar w świetle muru	So	130.0	100.0	90.0	90.0	100.0	100.0
	Ho	235.0	205.0	205.0	205.0	205.0	205.0
Wymiar w świetle ościeznicy	S	120.0 (90+30)	90.0	80.0	80.0	90.0	90.0
	H	230.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
Rodzaj skrzydła	L R	L R	L R	L R	L R	L R	L R
Ilość	1 2	2 3	1 2	0 2	1 0	0 1	
Razem	3	5	3	2	1	1	
Uwagi				łazienkowe	łazienkowe	zewnątrzne	

UWAGA:

- WSZYSTKIE OKNA WYPOSAŻYĆ W GÓRNE NAWIEWNIKI
- RZUT PRZYZIEMIA ROZPATRYWAĆ RAZEM Z WYKAZEM STOLARKI
- DRZWI W KORYTARZU WYPOSAŻYĆ W SAMOZAMYKACZE

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ ZESTAWIENIE STOLARKI				
PROJEKTANT (branża architektoniczna)	SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)			
PROJEKTANT (branża konstrukcyjna)	SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)			
OPRACOWAŁ mgr inż. Paweł Lorencki				
BRANŻA ARCH.	STUDIUM PB.	NR RYS. B_8	SKALA	DATA 09.2018

ZBIORNIK PREFABRYKOWANY NA ŚCIEKI SANITARNE □ POJEMNOŚCI 10m³

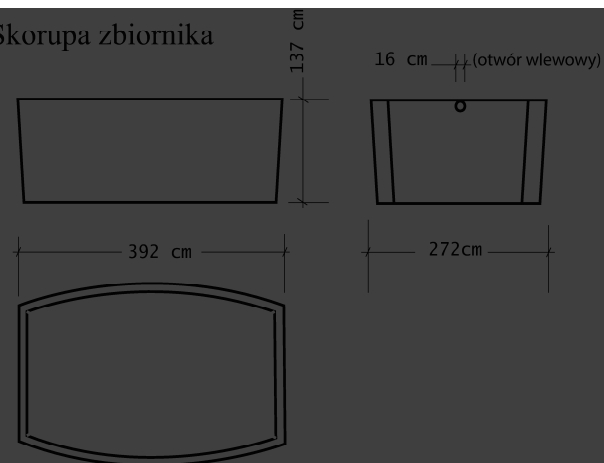
■ Przeznaczenie, charakterystyka.

Zbiorniki na ścieki sanitarne są przeznaczone dla budynków usytuowanych na terenach bez kanalizacji sanitarnej. Maksymalne obciążenie płyty stropowej zbiorników (ciężar gruntu nasypowego, ciężar nawierzchni, obciążenie zmienne w wartości charakterystycznej) wynosi 25 kN. Istnieje możliwość wykonania zbiorników dostosowanych do indywidualnych potrzeb i uwarunkowań

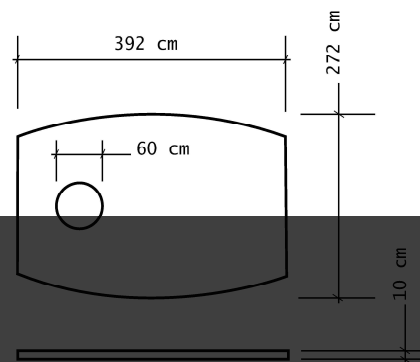
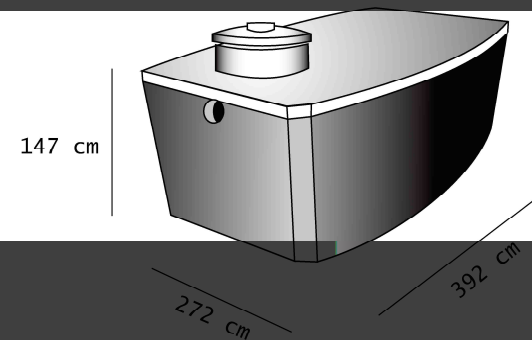
Izolacja zewnętrzna: podwójna warstwa Izolbet A
otwór wlotowy: standardowo (fi) 160mm z uszczelką gumową

■ Wymiary gabarytowe (cm).

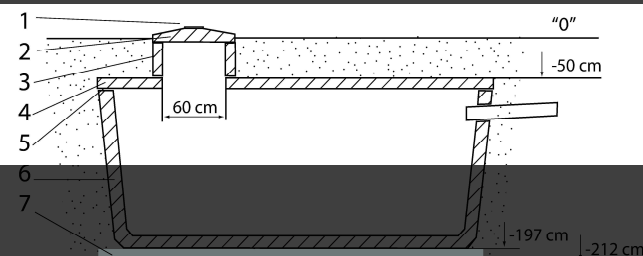
■ Skorupa zbiornika



■ Płyta pokrywowa



■ Sposób zabudowy w wykopie



■ Płyta włączowa, pokrywka, kominek włączowy



1. pokrywka metalowa
2. płyta włączowa
3. kominek inspekcyjny
4. płyta pokrywowa
5. łączenie na zaprawie wodoszczelnej
6. zbiornik
7. podsypka piaskowa

UWAGA:
Dopuszcza się zastosowanie innego zbiornika bezodpływowego o pojemności 10m³, o parametrach nie gorszych niż przedstawiony powyżej.

OBIEKT ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA ŚCIEKI				
PROJEKTANT (branża architektoniczna)		SPRAWDZAJĄCY (branża architektoniczna)		
PROJEKTANT (branża konstrukcyjna)		SPRAWDZAJĄCY (branża konstrukcyjna)		
OPRACOWAŁ mgr inż. Paweł Lorencki				
BRANŻA ARCH.	STUDIUM PB.	NR RYS. B_11	SKALA	DATA 09.2018

III. INFORMACJA DOTYCZĄC ABEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Bbudowy budynku świetlicy wiejskiej wraz z budową elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej, zewnętrznej instalacji gazowej oraz płyty fundamentowej pod zbiornik na gaz płynny wraz z montażem zbiornika podziemnego na gaz płynny, zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej ze zbiornikiem na ścieki, przyłączem wodociągowym, 13 miejscami postojowymi.

INWESTOR:

*Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

ADRES INWESTYCJI:

*Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce
obręb 0008, Kodrań Anielów
dz. nr ewid. 159/4, 80
98-338 Sulmierzyce*

DATA OPRACOWANIA: 09.2018

PROJEKTANT :

SPRAWDZAJACY:

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Paweł Lorencki

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zakres robót
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie BIOZ
4. Przewidywalne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres obejmuje wykonanie robót budowlano-montażowych związanych z budową budynku świetlicy wiejskiej. Przy przedmiotowej inwestycji będą wykonywane następujące roboty:

- roboty przygotowawcze na placu budowy,
- roboty ziemne i fundamentowe,
- wykonanie konstrukcji nowoprojektowanych ścian budynku (ścian nośnych i działowych)
- wykonanie konstrukcji dachowej wraz z pokryciem dachowym
- wykonanie nowoprojektowanych posadzek i podłóg
- wykonanie konstrukcji sufitów podwieszanych
- montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej
- prace termoizolacyjne
- prace wykończeniowe
- prace instalacyjne wewnątrz budynku (wykonanie instalacji sanitarnych i elektrycznych)
- wykonanie instalacji zewnętrznych
- wykonanie płyty fundamentowej pod zbiornik na gaz płynny wraz z montażem zbiornika podziemnego na gaz
- wykonanie zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki
- wykonanie rozbudowy istniejącego przyłącza wodociągowego
- wykonanie elektrycznej wewnętrznej linii zasilającej

Część z wymienionych robót będzie prowadzona na wysokości.

Dla prowadzenia robót elewacyjnych konieczne będzie wykonanie rusztowań lub podestów ruchomych.

Ponadto:

Kierownik Budowy zobowiązany jest opracować plan BIOZ z uwzględnieniem wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Roboty objęte projektem w całości dotyczą i prowadzone będą na obiekcie nowoprojektowanym. Na działce w bezpośrednim sąsiedztwie budynku nie znajdują się inne obiekty.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BIOZ

Potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych jak również z wpływem tych robót na funkcjonowanie budynku i jego najbliższego sąsiedztwa.

Należy wydzielić plac składowy materiałów budowlanych i plac magazynowania odpadów. Podczas trwania robót na terenie prac pojawiać się będą utrudnienia w komunikacji związane

z przywozem, rozładunkiem i załadunkiem materiałów potrzebnych do przeprowadzenia zamierzenia budowlanego.

Inne potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

W związku z przewidywanym zakresem robót wystąpi część z okoliczności i szczególnych zagrożeń, dla których konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – na podstawie art. 21a, ust. 1a Ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, gdyż na budowie może być zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, roboty będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych, a ich pracochłonność przekroczy 500 osobodni oraz wystąpią niektóre z prac szczególnie niebezpiecznych.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien zawierać oprócz zapisów dotyczących bezpośrednio wykonawców, również rozwiązania dla zapewnienia bezpieczeństwa

imaksymalnego ograniczenia uciążliwości dla użytkowników budynku.

W związku z przewidywanym zakresem robót mogą wyniknąć następujące zagrożenia:

- Praca urządzeń transportowych
- Praca z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych, ziemnych, drogowych
- Roboty na wysokościach do 5m i powyżej 5m (wysokość do 20m)
- Upadek przedmiotów z wysokości
- Ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy
- Transportowane pionowo materiały i elementy
- Porażenie prądem elektrycznym
- Oparzenie termiczne
- Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy
- Drgania mechaniczne – wibracja
- Pyły przemysłowe
- Praca w wymuszonej pozycji ciała
- Praca związana z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie
- Praca w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego
- Niebezpieczeństwo i uciążliwość dla użytkowników budynku

Oprócz zagrożeń związanych z wykonywaniem robót mogą wystąpić zagrożenia związane z sytuacjami awaryjno-wypadkowymi:

- Pożar
- Awaria urządzeń
- Wyciek oleju lub paliwa
- Awarie sieci trakcyjnej
- Wypadek, katastrofa drogowa
- Wypadki przy pracy, zdarzenia potencjalnie wypadkowe

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP. Prócz tego pracownicy muszą być przeszkoleni stanowiskowo przed przystąpieniem do pracy na poszczególnych stanowiskach przez kierownika budowy i kierowników robót, którzy są odpowiedzialni za bezpieczeństwo i przestrzeganie przepisów BHP na terenie budowy.

Szkolenie powinno obejmować zakres ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz innych, adekwatnych do rodzaju stanowiska i robót, przepisów i norm, określających zasady bezpieczeństwa i REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Szkolenia pracowników powinny być ewidencjonowane.

Pracownicy prowadzący roboty powinni mieć odpowiednie uprawnienia i aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na poszczególnych stanowiskach.

Robotami mogą kierować tylko osoby do tego uprawnione oraz odpowiednio przeszkolone.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

- Roboty należy prowadzić pod kierunkiem osób uprawnionych.
- Należy stosować rozwiązania podane w projektach, a ewentualne zmiany tych rozwiązań uzgadniać z projektantami.
- Teren prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych. Właściwe oznaczenie, wydzielenie i organizacja terenu robót należą do obowiązków kierownika budowy.
- Należy zapewnić niezbędną ilość podręcznych środków gaśniczych.
- Należy zapewnić łatwo dostępne miejsce, wyposażone w apteczkę.
- Przynajmniej jeden z pracowników powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
- Wyraźnie oznakowane i oznaczone muszą być wszystkie wykopy, bez względu na ich głębokość. Wykopy głębsze niż 1m należy dodatkowo zabezpieczyć.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami dostawców i producentów materiałów, rozwiązań systemowych, maszyn i urządzeń.
- Pracownikom należy zapewnić właściwe zaplecze socjalno-sanitarne niezależnie od istniejących budynków.
- Wykonawca musi zapewnić właściwe składowanie i gospodarkę zarówno materiałami, jak i odpadami powstającymi na budowie, a po zakończeniu robót powinien uprzątnąć teren budowy, przywrócić do stanu początkowego.

Przy wykonywaniu robót wszyscy pracownicy muszą przestrzegać:

-
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 11 czerwca 2002 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 91, poz. 811)
 - ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
 - ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 27 kwietnia 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)
 - ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
 - Oraz innych nie wymienionych tu przepisów określających zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Paweł Lorencki

IV. PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI SANITARNEJ

INWESTOR: *Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

ADRES INWESTYCJI: *Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce
obręb 0008, Kodrań Anielów
dz. nr ewid. 159/4
98-338 Sulmierzyce*

DATA OPRACOWANIA: 09.2018r.

PROJEKTANT:

OPRACOWAŁ: inż. Krzysztof Pełka

Spis zawartości opracowania

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości teczki
3. Opis do projektu wewnętrznej instalacji sanitarnej
 - część opisowa
 - część graficzna
- rys. C_1 Instalacja centralnego ogrzewania
- rys. C_2 Instalacja centralnego ogrzewania – schemat kotłowni
- rys. G_1 Instalacja wewnętrzna gazu
- rys. G_2 Wewnętrzna instalacja gazu – aksonometria
- rys. WK_1 Instalacja wodno – kanalizacyjna

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2018r. poz. 1202)

oświadczam,

że projekt wewnętrznej instalacji sanitarnej w budynku objętym opracowaniem zlokalizowanym na dz. nr ew. 159/4 położonej w miejscowości Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy budowlanej jak i zgodnie ze sztuką budowlaną.

PROJEKTANT

09. 2018r.

OPIS TECHNCZNY DO PROJEKTU WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI SANITARNYCH

1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Opracowanie dotyczy projektu wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, c.w.u., gazowej oraz wodnej i kanalizacyjnej w projektowanym budynku świetlicy wiejskiej.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie inwestora. Projekt opracowano w oparciu o wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, warunków technicznych oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.

3. DANE TECHNICZNE BUDYNKU

Zawarte w projekcie budowlanym branży architektoniczno-konstrukcyjnej.

4. INSTALACJA GRZEWcza

4.1. Obliczenie zapotrzebowania na ciepło

Strefa klimatyczna: II

Temperatura zewnętrzna: -18°C

Powierzchnia ogrzewana	200,23 m ²
Kubatura ogrzewana	600,69 m ³
Temperatura wody grzewczej zasilania i powrotu	75/55 °C

4.2. Rodzaj ogrzewania

W budynku zaprojektowano ogrzewanie wodne, dwururowe, pompowe o parametrach wody grzewczej 75/55 °C pracująca w układzie pompowym, w systemie zamkniętym.

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie kotłem gazowym na gaz propan, zabezpieczona naczyniem wyrównawczym o pojemności 6l będącym integralną częścią kotła gazowego. Projektuje się kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o nominalnej mocy grzewczej do 25 kW.

4.3. Źródło ciepła

Jako elementy grzejne projektuje się nowe stalowe grzejniki płytowe. Grzejniki montować na wysokości 12cm od podłogi oraz 6cm od lica ściany wykończonej. W celu

możliwości regulacji temperatury w pomieszczeniach należy zastosować zawory termostacyjne dla regulacji grzejników.

4.4. Rurociągi, izolacje

Rurociągi poziome rozprowadzające oraz piony do rozdzielaczy wykonać z rur miedzianych o grubości ścianki min. 1,0 mm alternatywnie z rur stalowych. Przewody zasilające grzejniki wykonać z rur Alu-pex prowadzonych w posadzkach i bruzdach ściennych.

Rurociągi miedziane mocować w zawieszaniach ciągnowych poziomych, w uchwytach do rur wg BN-69/8864-03 lub w systemie wybranym przez Wykonawcę np. wsporniki stalowe. Podobnie postępować w przypadku wyboru rur stalowych.

Przewody przechodzące przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych z wypełnieniem masą elastyczną. Przepusty instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia. Przewody montować w izolacji termicznej z pianki.

4.5. Odpowietrzenie instalacji c.o.

Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez zastosowanie automatycznych odpowietrzników umieszczonych w najwyższych punktach instalacji i na rozdzielaczach. Grzejniki w komplecie wyposażone są w korki odpowietrzające ręczne.

4.6. Regulacja instalacji c.o.

Grzejniki wyposażyć w zawory termostacyjne umożliwiające regulację temperatury oraz w zawory regulacyjne powrotne. Ponadto kocioł wyposażony być powinien w regulator mocy.

4.7. Dobór kotła

Wytyczne budowlane

- Posadzki zmywalne lub typu terakota na zaprawie klejowej.
- Ściany do wysokości 2,0m z płytek ceramicznych lub wykonać powierzchnię zmywalną

Wytyczne elektryczne

- Kocioł zasilic oddzielnym obwodem wyprowadzonym z tablicy głównej budynku.
- Gniazdo dla kotła musi odpowiadać ochronie przez zerowanie lub uziemienie i jego przyłączenie musi być takie, żeby wtyk ochronny był u góry a przewód fazowy był po lewej, a zerujący był podłączony do prawej wnęki patrząc z przodu

- W pomieszczeniu wykonać ochronę urządzeń poprzez zerowanie i wykonanie połączeń wyrównawczych.
- Wykonać oświetlenie bezpieczne 24V

Dane techniczne – dobór kotła

Na podstawie zapotrzebowania ciepła na ogrzewanie oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej przyjęto kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy grzewczej nominalnej mocy grzewczej do 25 kW.

Przykładowe podstawowe parametry kotła przedstawione zostały w poniższych tabelach.

Kocioł	
Moc nominalna	do 25kW
Produkcja c.w.u	Z zasobnikiem
Zamknięta komora spalania	tak
Ciąg wymuszony	nie
Stopień ochrony elektrycznej	IPX4D
Wymiary przykładowe [mm] (wys./szer./głęb.)	738x440x240

Znamionowa wydajność cieplna	kcal/h (kW)	22279 (25,9)
Minimalna wydajność cieplna	kcal/h (kW)	9300 (10,8)
Znamionowa moc cieplna (użyteczna)	kcal/h (kW)	20296 (23,6)
Minimalna moc cieplna (użyteczna) - tryb c.w.u.	kcal/h (kW)	6020 (7,0)
Minimalna moc cieplna (użyteczna) - tryb c.o.	kcal/h (kW)	8170 (9,5)
Użyteczna sprawność cieplna przy mocy nom./min.	%	91,1 / 87,8
Strata ciepła przez obudowę z palnikiem ZAŁ./WYŁ	%	2,1 / 1,05
Strata ciepła przez komin z palnikiem ZAŁ./WYŁ	%	6,8 / 0,47
Klasa sprawności		-
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	3
Maksymalna temperatura robocza	°C	90
Zakres regulacji temperatury c.o.	°C	35–80
Całkowita pojemność zbiornika wyrównawczego	l	6
Ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym	bar	1,0

Ilość wody w urządzeniu (obieg c.o.)	I	0,7	
Wysokość podnoszenia przy wydajności 1000 l/h	kPa (m H ₂ O)	37,8 (3,85)	
Moc cieplna produkcji ciepłej wody użytkowej	kcal/h (kW)	20296 (23,6)	
Zakres regulacji temperatury c.w.u.	°C	35–55	
Ogranicznik przepływu	l/min	8	
Minimalne ciśnienie dynamiczne c.w.u.	bar	0,3	
Ciśnienie maksymalne wody użytkowej	bar	10	
Minimalny przepływ c.w.u.	l/min	2,0	
Średnica dyszy – gaz ziemny E(GZ–50)	mm	1,30	
Ciśnienie zasilania – gaz ziemny E(GZ–50)	mbar	20	
Średnica dyszy – gaz ziemny Ls (GZ–35)	mm	1,90	
Ciśnienie zasilania – gaz ziemny Ls (GZ–35)	mbar	13	
Średnica dyszy – gaz ziemny Lw (GZ–41,5)	mm	1,50	
Ciśnienie zasilania – gaz ziemny Lw (GZ–41,5)	mbar	20	
Średnica dyszy – gaz płynny P (propan techniczny)	mm	0,80	
Ciśnienie zasilania – gaz płynny P (propan techniczny)	mbar	37	
		GZ–50	Propan
Masa spalin przy mocy znamionowej	kg/h	68	69
Masa spalin przy mocy minimalnej	kg/h	60	69
CO przy 0% O ₂ przy wydajności znam./min	ppm	79 / 86	95 / 137
CO ₂ przy wydajności znam./min.	%	5,35 / 1,8	6,10 / 1,80
NO _x przy 0% O ₂ przy wydajności znam./min.	ppm	114 / 65	187 / 79
Temperatura spalin przy mocy znamionowej	°C	101	102
Temperatura spalin przy mocy minimalnej	°C	85	76

Podłączenie kotła do gazu

Podłączenie kotła do gazu zawsze musi być przeprowadzone przez uprawnioną firmę oraz zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją dla instalacji gazowej. Przed kotłem musi być osadzony kurek gazowy z kluczem do ustawiania lub zawór kulowy z atestem na gaz.

Podłączenie kotła do sieci elektrycznej

Kotły są wyposażone w trójżyłowy przewód zasilający z wtyczką, podłączony do gniazdka sieciowego instalowanego w pobliżu kotła w taki sposób, żeby wtyczka sieciowa była dostępna po zainstalowaniu kotła. Gniazdo musi odpowiadać ochronie przez zerowanie lub uziemienie i jego przyłączenie musi być takie, żeby wtyk ochronny był u góry a przewód fazowy był po lewej, a zerujący był podłączony do prawej wnęki patrząc z przodu. Napięcie w sieci musi wynosić 230 V ± 10%. Instalowanie gniazdka, podłączenie termostatu

pokojuowego, ewent. czujnika temperatury na zewnątrz do regulacji pogodowej oraz serwis części elektrycznej kotła może przeprowadzać osoba ze specjalistycznymi kwalifikacjami elektrotechnicznymi

Zasady BHP przy obsłudze kotła

- **w pomieszczeniu kotła musi znajdować się instrukcja obsługi**
- **minimalna kubatura pomieszczenia nie może być mniejsza jak 6,5 m³ dla kotłów z zamkniętą komorą spalania**
- **pomieszczenie kotła powinno mieć oświetlenie dzienne i elektryczne**
- **przy obsłudze kotła nie należy używać oświetlenia na napięcie wyższe niż 24V**
- **do obsługi kotła używać narzędzi dostarczonych wraz z kotłem**
- **w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości pracy kotła należy wezwać serwis**
- **obowiązek dostarczenia instrukcji obsługi kotła spoczywa na wykonawcy pomieszczenia oraz dostawcy kotła**

4.8. Płukanie instalacji, próba ciśnieniowa

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić 3 – krotne płukanie wg PN-77/M-34031 przy zachowaniu prędkości wody w rurociągach 1,5 m/s. Następnie przeprowadzić próbę szczelności instalacji na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego panującego w sieci i próbę z wodą gorącą.

4.9. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II ” oraz obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi Producentów zawartymi w DOKUMENTACJI TECHNICZNO RUCHOWEJ.
- Dopuszcza się zamianę proponowanych urządzeń na urządzenia innych Producentów z zachowaniem tych samych parametrów.
- Kocioł gazowy powinien mieć samoczynne zabezpieczenie przed skutkami spadku ciśnienia lub wyłączenie dopływu gazu
- Kocioł grzewczy należy podłączyć do kanału spalinowego odpowiedniego dla danego typu kotła.
- Przewody wentylacyjne i spalinowe oraz instalacja gazowa powinny być co najmniej raz w roku poddawane okresowej kontroli
- Montaż urządzeń i instalacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i DTR-kami zastosowanych elementów

5. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I ZIMNEJ

5.1. Jakość wody

Jakość wody musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 62, poz. 417 z 2007r).

5.2. Zapotrzebowanie wody

Przeciętna norma zużycia wody na jednego użytkownika w budynku świetlicy:
 $Q_{m1} = 35 \text{ dm}^3 / 1 \text{ j.o./dobę}$

Przyjęto:

$$Q_m = Q_{m1} \times 10 = 35 \times 10 = 350 \text{ dm}^3 / \text{dobę} = 0,35 \text{ m}^3 / \text{dobę}$$

5.3. Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda dla potrzeb socjalno-bytowych przygotowywana będzie przy zastosowaniu kotła gazowego dwufunkcyjnego z wbudowanym zasobnikiem.

Rurociągi rozprowadzające oraz podejścia do przyborów zaprojektowano z rur PP (alternatywnie rur stalowych ocynkowanych). Na podejściach do urządzeń zamontowane będą zawory odcinające typu kulowego. Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej należy układać równolegle do rur zimnej wody. Podejścia do przyborów prowadzone będą w brzdach ściennych. Rurociągi zaizolować otuliną z pianki PE o grubości izolacji 9mm. Wykonanie rurociągów jak dla wody zimnej. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Dobrano następującą armaturę dla instalacji wody ciepłej:

- zawory odcinające kulowe ze spustem na podejściach do pionów,
- zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czerpalnych,

W celu skompensowania wydłużeń termicznych przewodów na pionach zaprojektowano kompensatory mieszkowe.

5.4. Instalacja wody zimnej

Przewody wody zimnej i podejścia do przyborów projektuje się z rur PP (alternatywnie rur stalowych ocynkowanych). Rurociągi prowadzone będą wewnątrz budynku w brzdach ściennych.

Woda doprowadzona będzie do wszystkich punktów czerpalnych: baterii umywalkowych, zlewozmywakowych, płuczek ustępowych, zaworów ze złączką do węża. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Na każdym zasilaniu wężła sanitarnego zamontować zawór odcinający.

Wszystkie przejścia przewodów wodociągowych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną. Przewody wodociągowe zostaną zaizolowane termicznie, aby wyeliminować skraplanie się

pary wodnej. Rurociągi zaizolować otuliną z pianki PE zgodnie z normą PN-85/B-02421o grubości minimum 6mm.

Dobrano następującą armaturę dla instalacji wody zimnej:

- baterie sztorcowe,
- zawory odcinające kulowe ze spustem na podejściach do pionów,
- zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czerpalnych,

5.5. Układ pomiarowy

Układ pomiarowy zlokalizowany budynku. Przyłącze wodociągowe do obiektu projektowane. Projektuje się zabudowę wodomierza w pomieszczeniu gospodarczym nr.3 w budynku świetlicy.

W przypadku zestawu wodomierzowego będącego częścią uziemienia elektrycznego należy wykonać jego metaliczne bocznikowanie. Przekrój przewodu bocznikującego oraz jego zamocowanie należy ustalić w zależności od wymaganego stopnia zabezpieczenia wg: PN-E-05009-41:1992(PN-92/E-05009/41).

Dla zabezpieczenia przed wtórnym zanieczyszczeniem zgodnie z PN-EN 1717 z 10. 2003r. za zestawem wodomierzowym projektuje się zawór antyskażeniowy EA 251. Do pomiaru poboru wody pitnej przyjmuje się wodomierz skrzydełkowy typ JS 25 mm, $q = 2,5 - 5,0$ m³/h. Układ będzie działał na ciśnienie 2,8 atm.

Wszystkie materiały instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą powinny mieć Świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Elementy instalacji, urządzenia i wyposażenie wbudowywane w instalację powinny odpowiadać normom przedmiotowym lub mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

5.6. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II ” oraz obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi Producentów zawartymi w DOKUMENTACJI TECHNICZNO RUCHOWEJ.

Dopuszcza się zamianę proponowanych urządzeń na urządzenia innych Producentów z zachowaniem tych samych parametrów.

Instalację wody zimnej, ciepłej należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru przewodów z rur P P.

7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

7.1. Rurociągi i armatura

Ścieki sanitarne odprowadzane będą grawitacyjnie do bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne.

Projektowane poziomy, pionowy oraz podejścia do przyborów wykonać z rur i kształtek HT/PVC. Połączenia rur i kształtek – kielichowe za pomocą fabrycznie wmontowanych uszczelek. Przewody kanalizacyjne poziome należy prowadzić pod posadzką. W budynku zaprojektowano pionowy kanalizacji sanitarnej, które należy wyprowadzić nad dach, a otwory wylotowe zabezpieczyć siatką. Przejście pionu przez

strop należy wykonać w tulejach ognioszczelnych. Pion kanalizacyjny wyposażać w rewizję. Przybory sanitarne do pionu należy podłączyć grawitacyjnie.

Mocowanie rur w poziomach i pionach – przy pomocy obejm zaciskowych z regulacją. Mocowanie obejm do ścian i stropów przy pomocy kołków rozporowych. Wszystkie obejmy muszą posiadać izolację akustyczną.

Ścieki sanitarne odprowadzane z budynku będą rurociągiem o średnicy DN 160 PCV do bezodpływowego zbiornika na ścieki sanitarne.

7.2. Charakterystyka ścieków bytowo gospodarczych

Ilość ścieków

Ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych przyjęto jako 95 % zapotrzebowania wody dla celów bytowo-gospodarczych.

Jakość ścieków

Jednostkowe ładunki zanieczyszczeń w ściekach bytowo - gospodarczych zostały określone przez Instytut Melioracji i Użytków Zielonych na podstawie badań bezpośrednich. Poniżej zamieszczono wyniki tych badań oraz wartości stężeń zanieczyszczeń przy przyjęciu jednostkowej ilości ścieków na poziomie - $q \text{ d } \text{śr} = 150 \text{ dm}^3/\text{Uxd}$

Wskaźniki zanieczyszczeń	Jednostkowe ładunki zanieczyszczeń – [g/Mxd]	Stężenie zanieczyszczeń [g/m ³]
Zawiesina ogólna	45 - 50	300 - 333
BZT5	45 - 50	300 - 333
CHZT	55-60	367-400
Azot ogólny	10-12	67-80
Azot organiczny	3-5	20-33
Azot amonowy	4	27
Fosfor ogólny	3-4	20-26

6.4. Montaż przyborów

- zlew krawędź na wys. 0.70 m od podłogi.
- umywalka na wys. 0.85 m od posadzki,
- doprowadzenie wody na wys. 0.58 m, w rozstawie osiowym 8 cm,
- odpływ z syfonu - na wys. 0.55 m

6.5. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II ” oraz obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi Producentów zawartymi w DOKUMENTACJI TECHNICZNO RUCHOWEJ.

Dopuszcza się zamianę proponowanych urządzeń na urządzenia innych Producentów z zachowaniem tych samych parametrów.

7. WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZU

7.1. Wytyczne do opracowania projektu budowlanego instalacji gazowej

- na komin należy zastosować czapki ochronne tzw. parasol w celu zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi,
- wewnętrzna instalacja gazowa, oraz pomieszczenia, w których zaprojektowane zostały odbiorniki gazu odpowiadać wymogom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury

7.2. Doprowadzenie gazu

Do budynku gaz będzie doprowadzony z podziemnej instalacji zbiornikowej wg projektu zewnętrznej instalacji gazu. Układ pomiarowy zlokalizowany w skrzynce gazowej. Zewnętrzna instalacja gazu zakończona kurkiem głównym zlokalizowanym w skrzynce gazowej umieszczonej na ścianie budynku.

7.3. Urządzenia instalacji gazowej

Skrzynka gazowa

Na budynku montuje się wentylowaną szafkę gazową. Szafkę montować minimum 0,50 m nad terenem i 0,50 m od okien i drzwi. Na szafce powinien znajdować się napis – „gaz”.

W szafce gazowej należy zainstalować:

- kurek główny,
- reduktor II stopnia wraz z zaworem szybkozamykającym.
- układ pomiarowy - gazomierz miechowy
- elektrozawór systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej (BIG),

Kurek główny

Kurek winien być usytuowany min. 50 cm od powierzchni gruntu. W skrzynce kurka głównego należy zainstalować zawór odcinający dopływ gazu na wypadek pożaru.

Kurek główny połączyć na styk metal na metal z półśrubunkiem przyspawanym do końcówki przyłącza.

Reduktor ciśnienia

Dobrano reduktor ciśnienia II stopnia z zaworem szybkozamykającym BSV- 6. o następujących parametrach:

Ciśnienie wlotowe PE	0,1 -5 bar
Ciśnienie wylotowe	21 mbar
Przepustowość (przepływ)	7,2 m ³ /h

Reduktory BSV można instalować w naziemnych szafkach redukcyjnych i redukcyjno-pomiarowych lub w modułach podziemnych. Reduktory BSV mogą być używane do redukcji ciśnienia różnorodnych mediów gazowych. Występują w wersji kątowej, osiowej oraz U.

System bezpieczeństwa Instalacji Gazowej

Dla zapewnienia bezpiecznej pracy instalacji gazowej oraz kotłowni należy zastosować aktywny system bezpieczeństwa

Zaprojektowano **System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej** składający się z:

- zaworu odcinającego do współpracy z detektorami gazu typ ZB, grzybkowy. Elektrozawór przeznaczony jest na paliwa gazowe (gaz ziemny, propan butan) który montuje się w skrzynce gazowej za reduktorem ciśnienia
- detektora gazu propan,
- sygnalizatora akustycznego z lampą pulsującą z odwzorowaniem awarii modułu sterującego.

Układ winien zamykać dopływ gazu wraz z uruchomieniem sygnalizatora po przekroczeniu dopuszczalnego stężenia wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem. Detektor gazu montować 30cm nad posadzką w pomieszczeniu z zainstalowanym kotłem gazowym.

Zawór Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej powinien posiadać możliwość obsługi ręcznej.

Rurociągi i armatura

Instalację prowadzoną w budynku wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN-10208-1 łączonych przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją malowaniem farbami antykorozyjnymi nawierzchniowymi dopuszczonymi do malowania stali. Połączenia na gwint łączone z uszczelnieniem taśmą teflonową typu GAS 0,1 Kocioł gazowy połączyć na stałe z przewodem gazowym za pomocą dwuzłączki i zamontować zgodnie z instrukcją producenta.

Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny. Nie zaleca się stosować szczeliwa konopnego (Inianego).

Przed kotłem gazowym należy zamontować na poziomym odcinku przewodu zawory kulowe odcinające oraz filtr do gazu. Zastosowany kocioł i materiały do budowy instalacji gazowej powinny posiadać odpowiednie atesty.

7.4. Wykonanie instalacji gazowej

Prowadzenie instalacji gazowej w budynku

Wykonanie instalacji powierzyć należy osobie posiadającej uprawnienia budowlane do wykonania instalacji gazowej i stosowne uprawnienia energetyczne w zakresie wykonywanych robót.

Przewody instalacji gazu należy prowadzić przez pomieszczenia łatwo dostępne do przeglądu i konserwacji rurociągu gazu. Przewód gazowy wewnątrz budynku należy prowadzić natynkowo, powyżej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.

Przewody poziome rozprowadzające lokalizować 2 do 20 cm pod stropem, w odległości 2-3 cm (w świetle) od ścian ze spadkiem 4 mm na 1 mb. w kierunku dopływu gazu. W przypadku prowadzenia przewodów gazowych w bruzdach, odbiór instalacji winien być przeprowadzony przed zabezpieczeniem antykorozyjnym, a bruzdę wypełnić chudą zaprawą cementową. Należy zachować minimalną odległość 2 [cm] przy skrzyżowaniu z innymi przewodami.

Przewody instalacji gazowej mogą krzyżować się i mogą być prowadzone wzdłuż przewodów instalacji elektrycznej bez dodatkowych zabezpieczeń, oraz mogą być prowadzone:

- minimum 15 cm pod poziomymi przewodami centralnego ogrzewania
- minimum 15 cm nad poziomymi przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi
- 10 cm od pionowych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych
- 10 cm nad nieuszczelnionymi puszkami rozgałęźnymi instalacji elektrycznej
- 60 cm od urządzeń iskrzących (wyłączników, bezpieczników, gniazd wtykowych)
- 20 cm od prowadzonych równolegle przewodów telekomunikacyjnych.
- 20 cm od skrzyżowań z innymi przewodami instalacyjnymi

Mocowania rurociągów

Rurociągi zarówno poziome jak i pionowe, mocować do ścian i stropów za pomocą typowych zawiesznień, uchwytów wraz z konstrukcją wsporczą np. typu ROFIX, HILTI lub z zastosowaniem innych rozwiązań systemowych. Uchwyty muszą umożliwić założenie izolacji. Przewody obowiązkowo mocować w miejscach instalowania armatury i rozgałęzień przewodów, oraz zmianie kierunku rur (poniżej kolan).

Rozstaw podparć i podwiesznień: dla rurociągów stalowych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II. – Instalacje

sanitarne i przemysłowe. Mocowania do ścian przy pomocy uchwytów rozmieszczonych w odległościach:

- 1.5-2.0m przy poziomej lokalizacji przewodu,
- 2.0-2.5m przy pionowej lokalizacji przewodu

Przejścia przez przegrody

Przy przejściach przez ściany stosować tuleje ochronne wystające po 3 cm z każdej strony przegrody. Tuleje powinny być osadzone w zaprawie cementowej. Miejsce wolne pomiędzy przewodem gazowym a rurą osłonową należy uszczelnić szczeliwem elastycznym nie powodującym korozji rur.

Zabezpieczenie antykorozyjne przewodów

Po próbie szczelności przewody stalowe prowadzone wewnątrz budynku należy zabezpieczyć przed korozją nakładając (na suchą, oczyszczoną z brudu i rdzy) na rurę warstwę chlorokauczukowej farby podkładowej, a po wyschnięciu warstwę farby nawierzchniowej. Roboty te należy wykonać przy temp. powietrza 10°C i wilgotności max 75%.

7.5. Przybory gazowe

Wszystkie pomieszczenia z montowanymi przyborami gazowymi powinny posiadać wysokość minimum 2,0 m.

W budynku projektuje się kocioł gazowy wiszący dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania. Na podejściach do kotła należy zainstalować zawór odcinający kulowy oraz filtr gazowy $\varnothing 20$ mm

Przy podłączeniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

- kocioł gazowy należy połączyć na stałe przewodami instalacji gazowej,
- wszystkie odbiorniki należy bezwzględnie łączyć na stałe z instalacją gazu za pomocą dwuzłączki.
- zastosowana armatura winna posiadać niezbędne atesty, aprobaty i dopuszczenia.

7.6. Odprowadzenie spalin i wentylacja

Pomieszczenia w których zainstalowane będą odbiorniki gazu winny posiadać sprawnie działające przewody spalinowe potwierdzoną aktualną opinią kominiarską.

W pionie spalinowym, do którego podłączony będzie kocioł gazowy należy zastosować koncentryczny system spalinowo-powietrzny. Przewód wykonać z typowych elementów rur i kształtek $\varnothing 80/125$ i wyprowadzić ponad dach budynku.

W budynku projektuje się kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania.

7.7. Próby i odbiory

Sprawdzenia instalacji dokonują przedstawiciele- wykonawcy i dostawcy gazu, z czego sporządzany jest protokół.

Wykonanie oraz sprawdzenie instalacji gazowej powinno być wykonane przez pracownika uprawnionego do wykonawstwa i sprawdzenia instalacji gazowej tj: uprawnienia budowlane instalacyjne i uprawnienia energetyczne dla instalacji gazowej typu „E” lub „D”.

Po sprawdzeniu prawidłowości prowadzenia przewodów gazowych, rur spalinowych kotła, jakości materiałów i wykonanych robót instalację gazową prowadzoną w budynku należy przedmuchać powietrzem w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń

i sprawdzenia drożności przewodów, a następnie wykonać próbę szczelności. Przed próbą szczelności należy odłączyć odbiorniki, otworzyć kurki i zaślepić końcówki.

Następnie instalację należy napełnić sprężonym powietrzem do ciśnienia 0.1MPa. Czas próby - 30 minut. Pomiar spadku ciśnienia rozpocząć po odczekaniu ok. 15-30 minut niezbędnych na ustabilizowanie się temperatury. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia.

Instalacja jest uważana za szczelną, gdy podłączony manometr nie wykaże spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Pozytywny wynik próby nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za tzw. wady ukryte. W przypadku, gdy zaobserwuje się spadek ciśnienia, po uszczelnieniu instalacji, próbę należy przeprowadzić powtórnie. Gdy trzykrotna próba da wynik negatywny, należy instalację zdemontować i wykonać na nowo.

Próbie szczelności odbiornika wykonać po ich dołączeniu i przy otwartych kurkach, na ciśnienie 5kPa (manometr 0-6kPa)

Po wykonaniu próby szczelności przewody gazowe należy zabezpieczyć przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy i brudu oraz pomalować farbą podkładową i nawierzchniową olejną koloru żółtego. Roboty te należy wykonać przy temp. powietrza 10°C i wilgotności max 75%.

7.8. Uwagi końcowe

- Instalację gazową może wykonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.
- Przed uruchomieniem instalacji gazowej należy uzyskać zaświadczenie o prawidłowym podłączeniu i funkcjonowaniu przewodów spalinowych i wentylacyjnych (protokół kominiarski)
- Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie na budowę instalacji gazowej
- Kocioł gazowy powinien mieć samoczynne zabezpieczenie przed skutkami spadku ciśnienia lub wyłączenie dopływu gazu
- Kocioł grzewczy należy podłączyć do kanału spalinowego odpowiedniego dla danego typu kotła.
- Przewody wentylacyjne i spalinowe oraz instalacja gazowa powinny być co najmniej raz w roku poddawane okresowej kontroli
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia gazowe powinny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty i świadectwa sanitarne

-
- Montaż urządzeń i instalacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i DTR-kami zastosowanych elementów
 - Instalacje gazowe należy połączyć z głównym połączeniem wyrównawczym zgodnie z wymogami normy PN-91/E-05009 "Instalacje elektryczne w budynkach".

8 WENTYLACJA

W pomieszczeniach zaprojektowano wentylację grawitacyjną. W części sanitarnej z dodatkowo zamontowanymi elektrycznymi wywietrznikami uruchamianymi wraz z włącznikiem światła. Wentylatory łazienkowe osiowe o średnicy 100mm i mocy 13W oraz wydajności 95m³/h. W pomieszczeniu świetlicy zamontowano dodatkowo wentylator ścienny służący do przewietrzania sali o wydajności min. 600 m³/h.

9. UCIAŹLIWOŚĆ WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH DLA ŚRODOWISKA

Emisja gazów do powietrza. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na poziom emisji gazów do powietrza.

Hałas. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na poziom hałasu.

Skazanie gleby i wód gruntowych. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na wody powierzchniowe.

Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące. Realizowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem zagrożenia elektromagnetycznym źródłem niejonizującym.

10. POSTANOWIENIA KOŃCOWE

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z następującymi przepisami:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami.
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydanymi przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.
- przez pracowników przeszkolonych i posiadających odpowiednie kwalifikacje,
- Aktualnymi przepisami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem przepisów dotyczących prac przy dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.
- Aktualnymi polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi przedmiotowych instalacji i wymienionymi w poszczególnych rozdziałach.

-
- Warunkami techniczno-organizacyjnymi podanymi w Katalogach Norm Pracy dla tego rodzaju robót.
 - Powszechnie znanymi zasadami wiedzy technicznej.

Powyższa dokumentacja nie uprawnia Inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych.

Dopuszcza się zamianę proponowanych urządzeń na urządzenia innych Producentów.

Zastosowane materiały budowlane do realizacji obiektu budowlanego muszą posiadać certyfikaty i być dopuszczone do rozpowszechniania ich w budownictwie. Projekt został wykonany zgodnie z polskimi normami, Prawem budowlanym, warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.

PROJEKTANT:

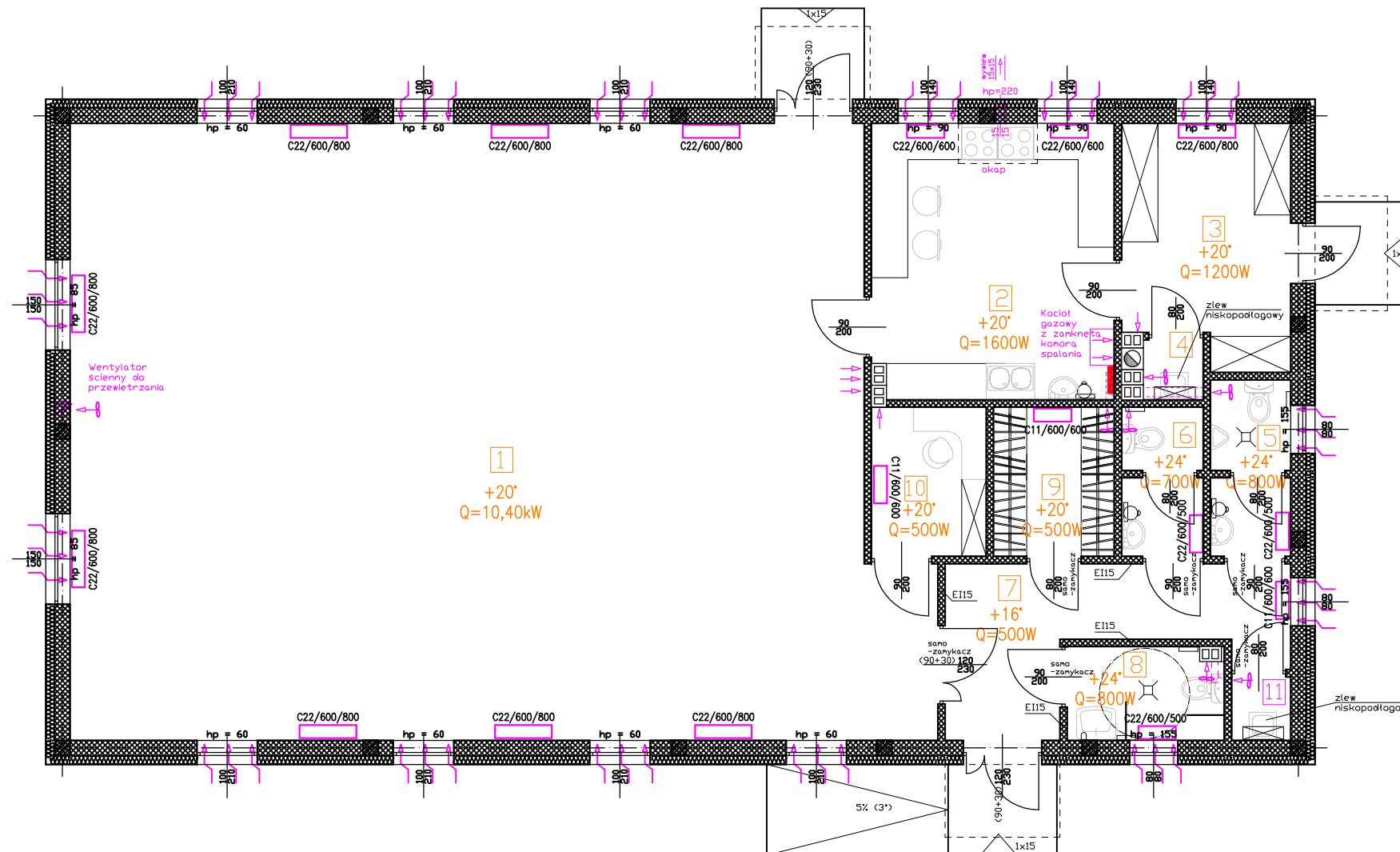
OPRACOWAŁ: inż. Krzysztof Pelka

Wykaz pomieszczeń :

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1	Sala świetlicy	137,59 m ²	Gres
2	Zaplecze świetlicy	18,37 m ²	Gres
3	Pomieszczenie gospodarcze	10,57 m ²	Gres
4	Pomieszczenie porządkowe	1,34 m ²	Gres
5	WC męski	3,72 m ²	Gres
6	WC damski	3,17 m ²	Gres
7	Korytarz	10,81 m ²	Gres
8	WC dla niepełnosprawnych	4,03 m ²	Gres
9	Szatnia	4,94 m ²	Gres
10	Pomieszczenie porządkowe	4,69 m ²	Gres
11	Pomieszczenie porządkowe	1,03 m ²	Gres
Razem		200,23 m ²	

OZNACZENIA:

- - ZASILANIE INSTALACJI C.O.
(W POSADZKACH I BRUZZACH ŚCIENNYCH)
- - - - POWRÓT INSTALACJI C.O.
(W POSADZKACH I BRUZZACH ŚCIENNYCH)
- 1/2
+20° - OZNACZENIE POMIESZCZENIA
- TEMPERATURA W POMIESZCZENIU
- GRZEJNIK PŁYTKOWY
- ROZDZIELACZ C.O.
- DN 22 - ŚREDNICA RUROCIĄGU
- WPUST PODŁOGOWY \varnothing 110
- NAWIEWNIKI NADKIEPNE
- WENTYLACJA GRAWITACYJNA WYPOSAŻONA W ELEKTRYCZNE WYWIETRZNIKI
- WENTYLACJA GRAWITACYJNA
- KRATKA WENTYLACYJNA W DRZWIACH \square POW. min. 0,022m²



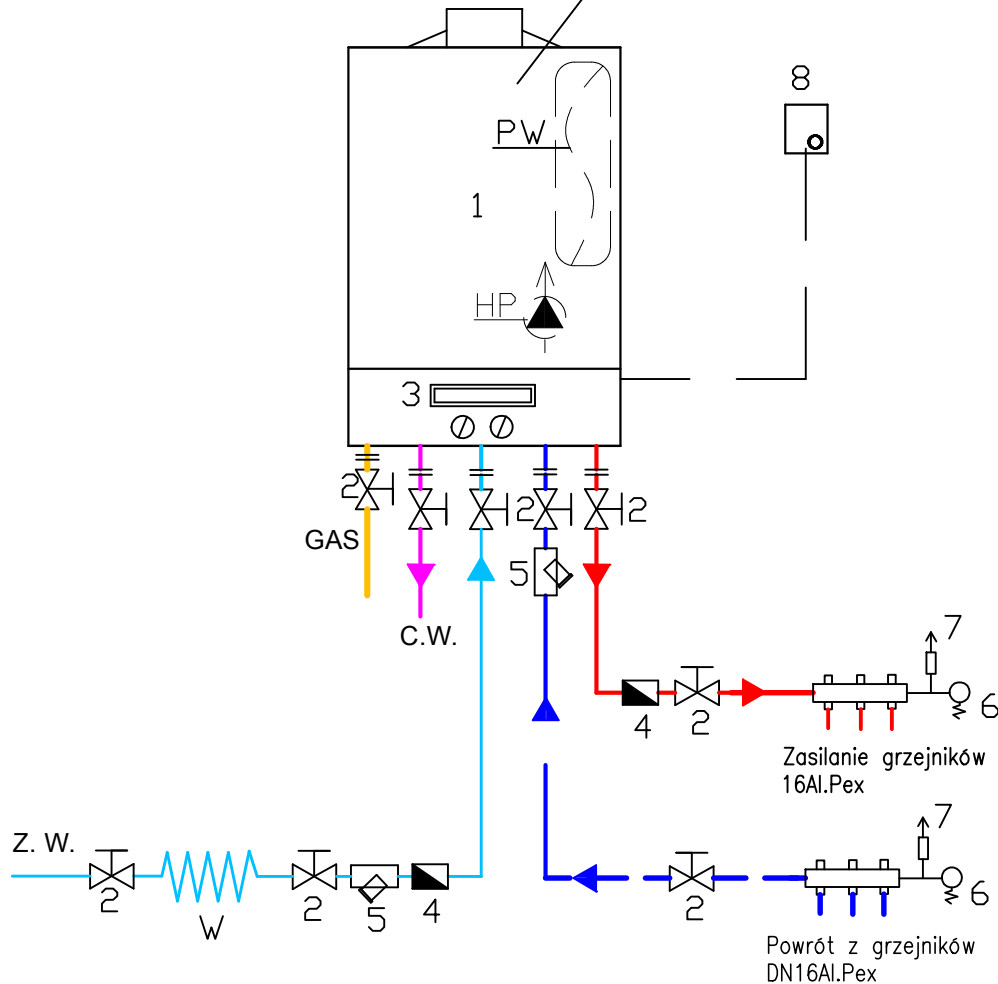
UWAGI:

1. Odpowietrzniki montować w najwyższych punktach instalacji
2. Spusty montować w najniższych punktach instalacji
3. Rurociągi poziome rozprowadzające prowadzić ze spadkiem
4. Rurociągi rozprowadzające prowadzić w posadzkach lub bruzdach ściennych
5. Poziomy rurociągów c.o. do rozdzielaczy wykonać z rur stalowych lub Cu. Pozostała instalacja – podejścia do grzejników wykonać z rur al.-pex.
6. Przy przejściach instalacji przez granicę stref p.poz. należy stosować kompleksowe przejścia p.poz. zgodnie z aprobatą techniczną ITB
7. Instalacja połączenia kotła wg schematu technicznego

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ INSTALACJA C.O.				
PROJEKTANT				
BRANZA SANIT.	STUDIUM PB.	NR RYS. C_1	SKALA 1:100	DATA 09.2018

SCHEMAT KOTŁOWNI

Kocioł gazowy dwufunkcyjny, wiszący z zamkniętą komorą spalania o mocy nominalnej < 25 kW



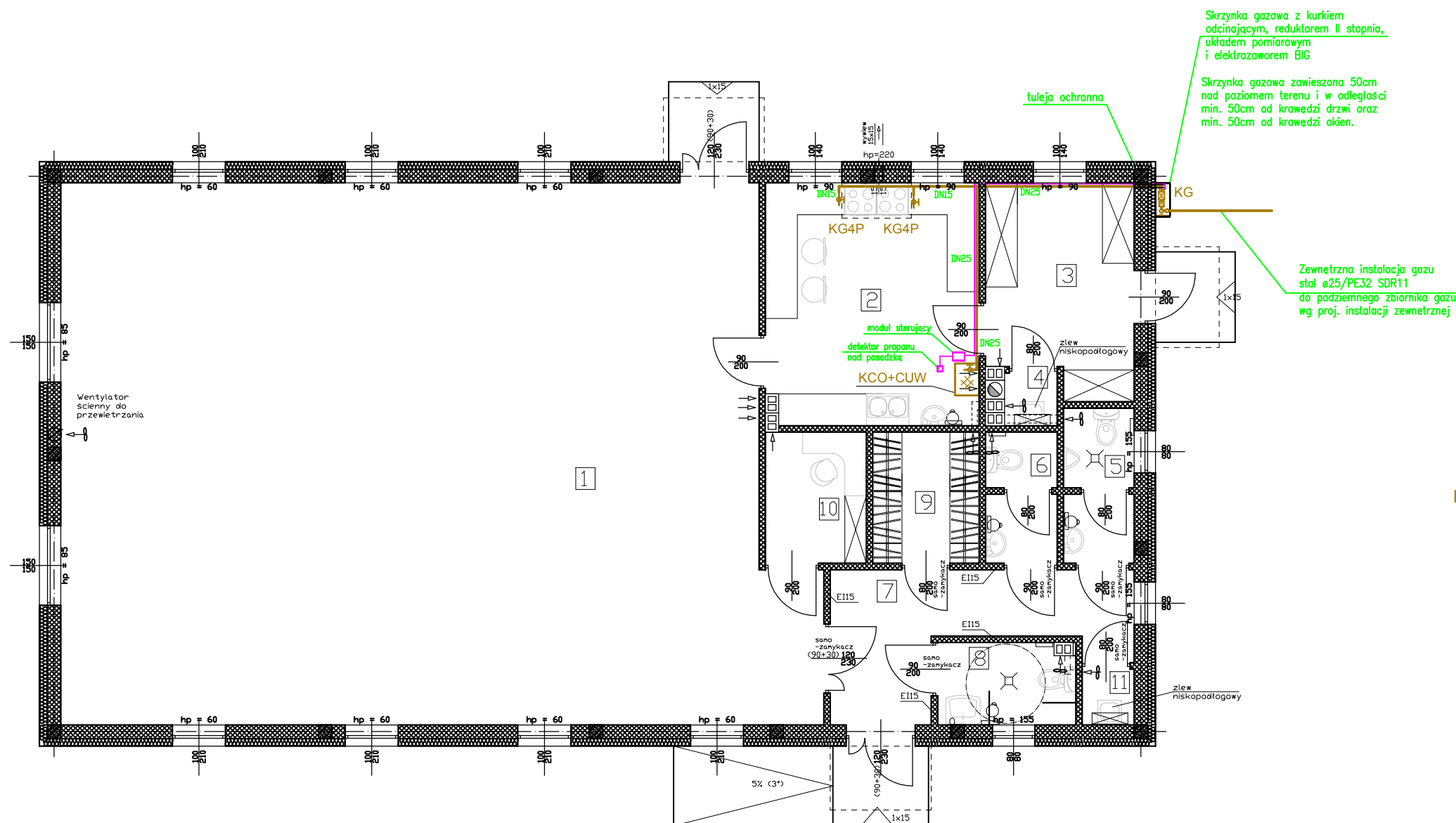
NR	NAZWA
1	gazowy dwufunkcyjny kocioł C.O.
2	zawór odcinający kulowy gwintowany
3	sterownik kotła
4	zawór zwrotny sprężynowy
5	filtr siatkowy gwintowany
6	zawór spustowy
7	odpowietrznik automatyczny
8	regulator pokojowy
HP	pompa kotłowa
W	wężyk gumowy w oplocie
PW	przeponowe naczynie wzbiorcze kotła

OBIEKT	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4			
TREŚĆ	SCHEMAT KOTŁOWNI C.O.			
PROJEKTANT				
BRANŻA	STUDIUM	NR RYS.	SKALA	DATA
SANIT.	PB.	C_2		09.2018

INSTALACJA WEWN. GAZU

Wykaz pomieszczeń :

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1	Sala świetlicy	137,59 m ²	Gres
2	Zaplecze świetlicy	18,37 m ²	Gres
3	Pomieszczenie gospodarcze	10,57 m ²	Gres
4	Pomieszczenie porządkowe	1,34 m ²	Gres
5	WC męski	3,72 m ²	Gres
6	WC damski	3,17 m ²	Gres
7	Korytarz	10,81 m ²	Gres
8	WC dla niepełnosprawnych	4,03 m ²	Gres
9	Szatnia	4,94 m ²	Gres
10	Kantor	4,69 m ²	Gres
11	Pomieszczenie porządkowe	1,03 m ²	Gres
Razem		200,23 m ²	



LEGENDA:

- KG** - Kurek główny
- KG4P** - kuchnia gazowa czteropalnikowa
- KCO+CWU** - dwufunkcyjny kocioł c.o.
(Kocioł gazowy dwufunkcyjny, wiszący o mocy nominalnej do 25kW z zamkniętą komorą spalania)
- DN20** - opis średnic przewodów

UWAGI:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (DU 75 poz 690 z 2002 r.) § 159. Kurek główny powinien być zainstalowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce z materiału trudnozapalnego.

- Przed kotłem zamontować:
- zawór gazowy ø20
 - filtr siatkowy do gazu ø20

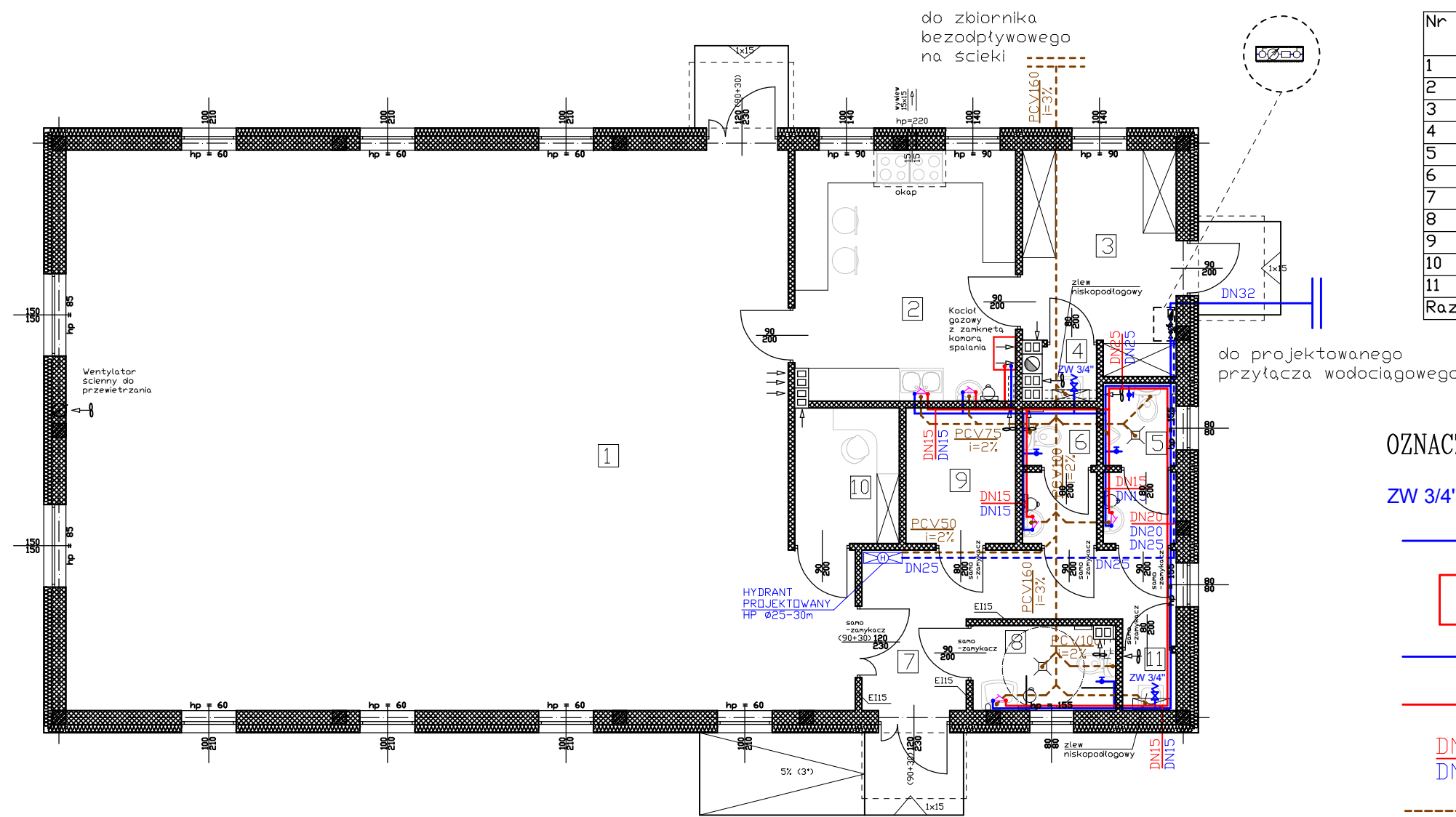
OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU				
PROJEKTANT				
BRANZA SANIT.	STUDIUM PB.	NR RYS. G_1	SKALA 1:100	DATA 09.2018

INSTALACJA WOD. KAN.

UKŁAD POMIAROWY
Z ZAWOREM ANTYSKAŻENIOWYM
ZABUDOWA UKŁADU WG KART
KATALOGOWYCH I WYTYCZNYCH
PRODUCENTA WODOMIERZA

Wykaz pomieszczeń :

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1	Sala świetlicy	137,59 m ²	Gres
2	Zaplecze świetlicy	18,37 m ²	Gres
3	Pomieszczenie gospodarcze	10,57 m ²	Gres
4	Pomieszczenie porządkowe	1,34 m ²	Gres
5	WC męski	3,72 m ²	Gres
6	WC damski	3,17 m ²	Gres
7	Korytarz	10,81 m ²	Gres
8	WC dla niepełnosprawnych	4,03 m ²	Gres
9	Szatnia	4,94 m ²	Gres
10	Kantor	4,69 m ²	Gres
11	Pomieszczenie porządkowe	1,03 m ²	Gres
Razem		200,23 m ²	



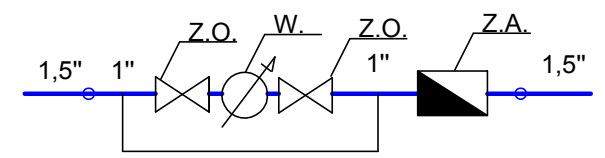
OZNACZENIA:

- ZW 3/4" - zawór spustowy ze złączką do węża
- zawór odcinający kulowy gwintowany
- kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania z wbudowanym zasobnikiem c.w.u.
- przewód wody zimnej (w bruzdach ściennych)
- przewód wody ciepłej (w bruzdach ściennych)
- opis średnic rur wodociągowych
- przewód kanalizacji sanitarnej (w posadzkach i bruzdach ściennych)
- opis średnic rur kanalizacyjnych PCV
- bateria kranowa

ZESTAW WODOMIERZOWY

OZNACZENIA:

- Z.O. - zawór kulowy odcinający
- W - wodomierz
- Z.A. - zawór antyskażeniowy typu BABM



UWAGI:

NA WEJŚCIU INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ DO BUDYNKU ZAMONTOWANO ZAWÓR ODCINAJĄCY INSTALACJĘ, SOCJANĄ W PRZYPADKU POŻARU.

W POMIESZCZENIACH PORZĄDKOWYCH ZAMONTOWANO 50cm NAD PODŁOGĄ ZLEW NISKOPODŁOGOWY WRAZ Z WISZĄCĄ NAD NIM SZAFKĄ NA ŚRODKI CZYSTOŚCI

PION KANALIZACJI SANITARNEJ DN 110PCV WYPROWADZIĆ PONAD DACH I ZAKOŃCZYĆ ZAWOREM NAPOWIETRZAJĄCĄ - ODPOWIETRZAJĄCYM

WYKONAĆ HYDRANT Ø25 W POMIESZCZENIU NR. 7. HYDRANT POWINIEN BYĆ WYPOSAŻONY W WĘŻE PÓŁSZTYWNE Ø DŁUGOŚCI 30m. NALEŻY ZAPEWNIĆ CIŚNIENIE NA ZAWORZE ODCINAJĄCYM HYDRANTU MIN. 0,2 MPa I WYDATEK 1 l/s. INSTALACJĘ WYKONAĆ Z RUR STALOWYCH BEZ SZWU JAKO ODREBNĄ LUB Z ZAWOREM PIERSZEŃSTWA. ZAWORY ODCINAJĄCE HYDRANTÓW MUSZĄ BYĆ UMIESZCZONE NA WYSOKOŚCI 1,35m ± 0,1m OD POZIOMU PODŁOGI.

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ INSTALACJA WOD. - KAN.				
PROJEKTANT				
BRANZA	STUDIUM	NR RYS.	SKALA	DATA
SANIT.	PB.	WK_1	1:100	09.2018

**V. BRANŽA
ELEKTRYCZNA**

1. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa	
1. Spis zawartości projektu.....	
2. Oświadczenie.....	
3. Opis techniczny.....	
4. Uwagi końcowe	
5. Obliczenia elektryczne	
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
7. Rysunek nr E-01 – Instalacja elektryczna oświetlenia ogólnego - przyziemie	
8. Rysunek nr E-02 – Instalacja elektryczna gniazd wtykowych -przyziemie	
9. Rysunek nr E-03 – Instalacja odgromowa - połąć dachowa.....	
10. Rysunek nr E-04 – Schemat ideowy zasilania	
11. Rysunek nr E-05 – Schemat rozdzielni głównych RG1, RG2	
12. Rysunek nr E-06 – Moduł detekcji gazu	
13. Załączniki – uprawnienia budowlane, wpis do Izby Inżynierów.....	

OŚWIADCZENIE:

art. 20 ustęp 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane/Dz. U. nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami.

Oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej - budynek świetlicy wiejskiej w m. Kodrań Anielów dz. nr ew. 159/4 obr. 0008 Kodrań Anielów gm. Sulmierzyce został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
projektant

.....
sprawdzający

Pajęczno wrzesień 2018

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Dane ogólne:

4.1.1. Warunki formalne i prawne do wykonania projektu:

- ✦ projekt zostaje wykonany na zlecenie inwestora – Gmina Sulmierzyce;
- ✦ wybór rodzaju urządzeń elektrycznych oraz ich lokalizacja są ustalane z inwestorem;
- ✦ projekt powstaje na podstawie przekazanych przez inwestora rzutów ław fundamentowych oraz więźby dachowej;
- ✦ ustalenia z inwestorem odnośnie przewidywanych urządzeń elektrycznych oraz pomiary wykonane w terenie ,
- ✦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi poprawkami .
- ✦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75), z późniejszymi zmianami.
- ✦ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dziennik Ustaw nr 121) .
- ✦ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- ✦ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ✦ Dz. U. Nr 121 z 16.06.2003r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej;
- ✦ opracowanie projektu związane jest ściśle z obowiązującymi normami, katalogami oraz przepisami, a przede wszystkim:
 - z Przepisami Budowy Urządzeń elektrycznych,
 - z Przepisami związanymi z wykonaniem projektu;

4.1.2. Polskie normy stosowane w instalacjach elektrycznych:

✿ PN-IEC 364-4-481: 1994

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciw-pożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

✿ PN-IEC 60364-4-41

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

✿ PN-IEC 60364-4-42:1999

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

✿ PN-IEC 60364-4-43:1999

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

✿ PN-IEC 60364-4-46:1999

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

✿ PN-IEC 60364-4-47:1999

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

✿ PN-IEC 60364-4-443:1999

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

✿ PN-IEC 6036-4-473:1999

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrona przed prądem przetężeniowym.

✿ PN-IEC 60364-5-51:2000

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

✿ PN-IEC 60364-5-53:1999

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.

✿ PN-IEC 60364-5-54:1999

Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

✿ PN-IEC 60364-5-56:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

✿ PN-IEC 60364-5-537:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

✿ PN-91/E-05010

Zakres napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

✿ PN-E-05033:1994

Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

✿ PN-EN 12464-1

Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.

4.1.3. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych w budynku świetlicy wiejskiej w m. Kodrań Anielów dz. nr ew. 159/4 obr. 0008 Kodrań Anielów gm. Sulmierzyce.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej nie wpłynie negatywnie jak również nie pogorszy stanu środowiska naturalnego w czasie budowy jak i w późniejszym okresie eksploatacji. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków – **nie występuje**,
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych - **nie występuje**,
- c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów - **nie występuje**,
- d) właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia – **nie występują**,
- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe – **nie występuje**

4.1.4. Przedmiot i zakres opracowania:

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje projektowanie instalacji elektrycznej wewnętrznej - budynek świetlicy wiejskiej w m. Kodrań Anielów dz. nr ew. 159/4 obr. 0008 Kodrań Anielów gm. Sulmierzyce, wg uwag i zaleceń inwestora.

Projektuje się instalacje:

- ☛ oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego budynku,
- ☛ gniazd wtykowych 230V+N+PE oraz urządzeń 3-fazowych
- ☛ odgromową
- ☛ instalację teletechniczną
- ☛ instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

4.2. Dane techniczne obiektu budowlanego - wpływ obiektu budowlanego na środowisko

W fazie realizacyjnej budowy budynku 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 wykonawstwa 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.

4.3. Stan projektowany:

4.3.1. Linia zasilająca wlv

Zasilanie w energię elektryczną budynku odbywa się przyłączem kablowym YAKXS 4x35mm². Ww. przyłącze kablowe zakończone jest złączem kablowo-pomiarowym. Ze złącza ZK wyprowadzić nowy kabel zasilający YKY 4x10mm² w kierunku projektowanej rozdzielni RG w budynku świetlicy wiejskiej. Projektowany kabel elektroenergetyczny ułożyć bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,7m. Kabel ułożyć na podsypce z piasku grubości 10 cm, a po ułożeniu przykryć również taką samą warstwą piasku. Kabel podłączyć w złączu ZK do listwy odejściowej w kierunku zasilania obiektu. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć nad kablem w odległości 25 cm folię kablową kalandrową koloru niebieskiego o szer. 0,2 m.

Odległość pionowa przy skrzyżowaniu projektowanego kabla od innych urządzeń podziemnych nie może być mniejsza niż 0,5m. Promień ugięcia łuków na kablu większy od 20-krotnej średnicy kabla. Na kabel nałożyć oznaczniki identyfikacyjne. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami ułożyć kabel w rurach ochronnych typu DVKΦ75mm.

Niniejszy projekt przedstawia instalacje elektryczne wewnętrzne budynku: lokalizację i sposób ułożenia przewodów do rozdzielni głównej RG zasilające poszczególne urządzenia i odbiorników 1-faz, 3 faz., obwody oświetlenia, gniazd wtykowych. Projektowane rozdzielnice zostały wyposażone w osprzęt certyfikowany posiadający świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Podczas montażu rozdzielni trzeba zapewnić bezpieczny i łatwy dostęp oraz zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych poprzez zamontowanie w drzwiach metalowych zamka

z kluczem. Rozdzielnia RG została wyposażona w zabezpieczenia nadmiarowo – prądowe dla poszczególnych rozdzielni. Dodatkowo należy zabezpieczyć urządzenia przez zamontowanie ograniczników przepięć klasy B+C. Projektuje się rozdzielnie RG wbudowaną w ścianę wg Rys. nr 1,2.

Rozdzielnie należy wyposażyć w Wyłącznik Główny Przeciwożarowy – dla całego obiektu świetlicy wiejskiej. Zastosowanie przeciwpożarowych wyłączników prądu ma na celu wyłączenie spod napięcia całej instalacji elektrycznej podczas pożaru, z wyjątkiem urządzeń, których funkcjonowanie w czasie pożaru jest niezbędne. Przeciwożarowy wyłącznik prądowy dla całego budynku zainstalować należy na ścianie w wejściu głównym wg rys nr 1.

Nad wyłącznikiem należy umieścić napis:

„Przycisk głównego wyłącznika prądu p.poż.”

4.2.2. Instalowanie rozdzielnic:

W fazie projektowej opracowano zostały instalacje elektryczne w wykonaniu podtynkowym przewodami miedzianymi zasilane z bezpośrednio zasilanych z rozdzielni RG.

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 dwie szyny montażowe na których zamocować należy rozłączniki gł. wył. prądu DPX 160A oraz rozłączniki, odgromniki klasy B+C. Zgodnie z załączonym rysunkami przedstawiono sposób wykonania instalacji zasilającej. W rozdzielnicy głównej RG1 zmontować należy główny wyłącznik prądu DPX 160 z nastawionym progiem zadziałania zabezpieczenia nadprądowego, sterowany przyciskiem p/poż montowanymi zgodnie z rysunkiem nr 1 przy wejściu do budynku świetlicy wiejskiej. Istnieje możliwość zamiennie zamiast rozłącznika mocy sterowanego cewką zbijakową zastosowanie wyłącznika nadmiarowo - prądowego o odpowiednim doborze prądu I_{Th} posiadającego człon różnicowo – prądowy $\Delta I=500mA$) po uzyskaniu zgody od Inwestora i projektanta.

Do rozdzielnic RG1, RG2 należy wprowadzić uziemienie z zewnątrz budynku przewodem LgY 16mm² w rurze osłonowej. Na zewnątrz budynku zainstalować należy złącze pomiarowe w certyfikowanej obudowie zabezpieczając przed zjawiskiem korozji a następnie wprowadzić przewód uziemiający z ziemi (płaskownik ocynkowany bednarka FeZn 30x4mm) oraz przewód LgY ułożony do rozdzielnic RG.

Wymogi dla instalowanych rozdzielnic:

- ☛ w rozdzielnicy przewidzieć **co najmniej 20% rezerwy** na dodatkowe urządzenia;

- ✿ wykonać zasilanie urządzeń dużego znaczenia i obwodów dla potrzeb bezpieczeństwa;
- ✿ użyć uziomów ochronnych - wykorzystując zbrojenia fundamentów oraz metalowych rurociągów wodnych (zewnętrznych); do uziomów przyłączyć wszystkie metalowe elementy konstrukcji budynku, metalowe obudowy wewnętrznych urządzeń technologicznych, metalowe instalacje zewnętrzne wprowadzane do budynku, instalację odgromową, itp.
- ✿ zamontować wyłączniki różnicowo - prądowe ($\Delta I=30\text{mA}$);
- ✿ zainstalować wyłączniki nadmiarowo - prądowe zasilania urządzeń dużego znaczenia i obwodów dla potrzeb bezpieczeństwa, gniazda wtykowe, instalację oświetlenia i odbiorników 3-fazowe;
- ✿ wykonać ochronę przepięciową – stosując ograniczniki przepięć klasy B i C;
- ✿ zaopatrzyć rozdzielnicę w trwałe oraz czytelne tabliczki znamionowe, opisy i schemat;
- ✿ wykorzystywać przewody i kable elektryczne o przekroju do 10 mm^2 - wyłącznie z żyłami wykonanymi z miedzi;
- ✿ stosować zasady prowadzenia przewodów i kabli elektrycznych - tylko w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów lub w strefach montażowych nad sufitem podwieszanym; w ścianach, przy zejściach pionowych z przestrzeni nad sufitowej pod tynkiem;
- ✿ używać przewodów, aparatów i urządzeń posiadających świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub oznaczone znakiem bezpieczeństwa, wydanym przez uprawnioną jednostkę kwalifikującą.

Rozmieszczenie elementów wyposażenia:

- W trakcie realizacji projektu należy tworzyć przejrzysty układ funkcjonalny, który będzie umożliwiawał łatwy dostęp do elementów w czasie eksploatacji, konserwacji jak również wymiany poszczególnych elementów. Obwody rozdzielnic powinny być opisane zgodnie ze schematami strukturalnymi rozdzielnic w sposób trwały i jednoznaczny;
- W pomieszczeniu występuje możliwość narażenia na występowanie wilgoci bądź kurzu, należy więc zastosować wyłącznie osprzęt o stopniu ochronnym w obudowie izolacyjnej IP-45.

4.2.3. Instalacja oświetlenia:

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku, zgodnie z załączonymi rysunkami, jako podtynkową wykonaną przewodami YDYżo 3x1,5mm² oraz YDYżo 4x1,5mm² ułożonymi na ścianie i stropach. Dla projektowanych pomieszczeń zaprojektowano oświetlenie górne sufitowe natynkowe.



Rys.1. Oprawa oświetleniowa – dla sali świetlicy - przykład

Oprawy oświetlenia należy montować zgodnie z przeznaczeniem bezpośrednio utwierdzone ścian za pomocą kołków rozporowych i podwieszenia opraw na łańcuszkach pod sufitem. Na zewnątrz należy montować oprawy oświetlenia zewnętrznego na ścianach elewacyjnych. Osprzęt wykonać jako podtynkowy (o klasie ochronności IP44) zgodnie z załączonymi rysunkami, montowany na wysokości 1,2m w odległości poziomej max 10cm od ościeżnicy drzwi. Poszczególne obwody należy łączyć za pomocą puszek bryzgoszczelnych. Połączenia w puszkach 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).

4.2.4. 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**. Oprawy, 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:

* 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.

Uwaga:

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 oraz spełnić 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).

4.2.5. Instalacja gniazd wtykowych:

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku, zgodnie z załączonymi rysunkami, jako podtynkową wykonaną przewodami YDYżo 3x2,5mm² ułożonymi na ścianie. W celu zasilania obwodów 3 fazowych należy układać przewody YDY 5x4mm². Osprzęt zamontować należy jako natynkowy na wysokości 1-1,2m. Podczas wykonywania instalacji należy pozostawić zapasy przewodów do swobodnego podłączenia gniazd wtykowych po wykonaniu prac budowlanych. W budynku połączenia obwodów wykonać przy pomocy puszek o stopniu ochrony IP44 (bryzgoszczelnych) po wcześniejszym oczyszczeniu żył, wyposażonych w listwy łączeniowe.

Przy wejściach głównych do budynku zamontować przyciski głównego wyłącznika prądu (p/poż.) i połączyć z odpowiadającą rozdzielnią przewodem HDGS 2x1,5mm² o wytrzymałości ogniowej PH90.

4.2.6. Instalacja odgromowa:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi budynek użyteczności publicznej jak również po analizie ryzyka wystąpienia wyładowania atmosferycznego oraz wymogom specyfikacji technicznej inwestora na wykonanie projektu stwierdzono konieczność wykonania instalacji odgromowej dla projektowanego budynku. W tym celu zilustrowano na załączonym rysunku sposób wykonania instalacji wraz z przedstawieniem lokalizacji złączy kontrolnych, zwodów poziomych i pionowych. Zwody poziome wokół poszycia dachu na projektowanym budynku należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego o przekroju $\phi 8\text{mm}$ układane na specjalnie do tego przeznaczonych elementach (uchwytach) utwierdzonych do dachu. Z uwagi na wykonanie pokrycia dachu materiałem niepalnym należy drut układać na uchwytach odstępowych na wysokości min. 10mm od dachu. Na końcach (narożnikach) należy sztywno przymocować uchwyty odciągowe podtrzymujące, na których należy wykonać naciąg drutu. Pomiędzy uchwytami odciągowymi montować uchwyty przelotowe w postaci wsporników do mocowania przewodów wyposażonych w podwójne uchwyty zaciskowe zamocowanych na elastycznej obudowie, aby wyeliminować uszkodzenie dachu. Uchwyty należy zamontować do dachu za pomocą typowych środków czy przyklejenia specjalnymi masami szpachlowymi asfaltowo – kauczukowymi. Przewody odprowadzające pionowe wykonać drutem ocynkowanym $\phi 8\text{mm}$ i poprowadzić po elewacji budynku osłaniając rurą PCV niepalną o grubości ścianki minimum 5mm. Rury pionowe należy wkuć i przykryć warstwą tyku. Złącza kontrolne podtynkowe należy zamocować w puszkach z PCV na wysokości od 0,6 do 1m powyżej powierzchni gruntu a następnie połączyć z przewodami odprowadzającymi (uziemiającymi)

tnz. płaskownikiem – bednarką FeZn 30x4mm, który należy zabezpieczyć przed korozją. Na dachu przewody odprowadzające połączyć metalicznie za pomocą zacisków rynnowych.

Obróbki komina należy zakończyć szpicą pionową o wysokości przynajmniej 1m a następnie połączyć z instalacją odgromową za pomocą drutu stalowego ocynkowanego ϕ 8mm oraz zacisków rynnowych. W celu wykonania otoku poziomego wokół budynku należy w możliwych miejscach pogrążyć na głębokości ok. 2m płaskownik ocynkowany FeZn 30x4mm (z uwagi na dużą ilość projektowanych urządzeń oraz małą powierzchnię), w odległości od budynku min. 1m. W celu zapewnienia warunku, aby $R \leq 10\Omega$ należy pogrążyć dodatkowo pręty stalowe cynkowane lub miedziane o długości od 1,5 do 6m i średnicy minimum 16mm w odpowiedniej ilości. Do uziemienia podłączyć wszystkie napotkane metalowe elementy istniejących urządzeń uziemiających (po uzgodnieniu z właścicielami możliwości połączenia).

Połączenia metaliczne wykonywać jako spawane, zabezpieczone przed korozją poprzez zamalowywanie miejsc połączeń odpowiednimi materiałami zabezpieczającymi przed wilgocią. Przed oddaniem instalacji odgromowej do eksploatacji należy wykonać pomiary oporności uziomu i sporządzić protokoły z pomiarów powykonawczych (metryka urządzenia).

4.2.7. Instalacja detekcji gazu

W budynku świetlicy wiejskiej zaprojektowano w branży sanitarnej system alarmowy przeznaczony do kontroli powstania wycieku gazu równoważnej z Gazex MD.4. Urządzenie to umożliwia obsługiwanie detektora i sygnalizuje stan alarmowy, który zostanie przekazany drogą GSM bezpośrednio do Administratora oraz pośrednio do centrali alarmowej. Pozwala ona na sterowanie zaworem odcinającym równoważnym z typem MAG gazu doprowadzonego do budynku. Posiada także funkcję pamięci stanów alarmowych, wyjść sterujących, możliwość kasowania pamięci i blokady sygnałów wej./wyj. oraz ręcznego wyzwolenia sygnałów wyjściowych.



Rys. 2. Przykładowy widok detektora gazu

Zgodnie z branżą sanitarną dla zainstalowanej mocy cieplnej odbiorników gazu zaprojektowano system sygnalizacyjno – akustyczny wypływu gazu A.S.B.I.G złożony z elementów:

- **przetwornik poziomu stężeń gazów** tj. detektor dwuprogowy gazu w obudowie przeciwwybuchowej typu DEX 1.2 zainstalowany pod stropem kotłowni
- **moduł alarmowy** sterujący pracą systemu typu MD – 4.Z. zainstalowany w kotłowni.
- **głowica samozamykająca** z zaworem kulowym typu MAG – 3 / Ø32mm zainstalowana w skrzynce gazowej o wym. 400x400x300mm naściennej na zewnętrznej ścianie budynku (pod skrzynką gazową z punktem redukcyjno – pomiarowym).
- **sygnalizator akustyczno – optyczny** typu SL – 31 usytuowany na ścianie zewnętrznej budynku.

4.2.8. Instalacja sieci komputerowej:

Administrator budynku jest zobowiązany do podłączenia w projektowanym budynku sygnał telekomunikacyjny – łącze internetowe po zakończeniu prac. Dlatego w fazie projektowej zrezygnowano z jego wykonania. Zilustrowano jedynie instalację poszczególnych odbiorników, które należy podłączyć za pomocą przewodów FTP kat. 5e 4x2x0,5mm² na podstawie wskazanej lokalizacji gniazd RJ45. Obwody komputerowe zakończyć gniazdami typu RJ45.

4.2.9. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym:

W istniejącej sieci niskiego napięcia jako system ochrony podstawowej od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie 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 nN od porażenia należy zastosować ochronę dodatkową 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.

Ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurowych Ø13mm² 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 kategorie 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 LgYz/z 16 mm², który należy przyłączyć do szyny głównej PE a następnie do projektowanych rozdzielnic. Wartość rezystancji uziemienia nie może być większa niż 30Ω. 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 odprężający 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 dotykiem pośrednim realizowana jest przez zastosowanie:

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

Ww. ochronę wykonać przy użyciu przewodów LgY 6mm² układając ją w rurkach winidurowych ϕ 13mm 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 kablowego nN. W celu tym należy sprawdzić stan izolacji przewodu zasilającego oraz wykonać pomiar 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.

4.3. Uwagi końcowe:

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z przepisami i wymogami;
2. Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia w tym zakresie;
3. Przestrzegać przepisy BHP i technologię poszczególnych robót;
4. Wszystkie projektowane prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz z niniejszą dokumentacją techniczną;
5. Materiały użyte do budowy winny posiadać atest oraz być dopuszczone do powszechnego stosowania;
6. Z uwagi na to, że projektowane obwody oświetleniowe są krótkie zrezygnowano z wyliczenia skuteczności ochrony p. porażeniowej;
7. Po zakończeniu budowy instalacji elektrycznej, wykonać pomiary ochrony przeciwporażeniowej: badanie wyłączników różnicowoprądowych, impedancji pętli zwarcia, uziemień odgromowych, połączeń wyrównawczych, oporności izolacji przewodów oraz oświetlenia ewakuacyjnego i dostarczyć protokoły inwestorowi;
8. Protokoły badań i certyfikaty zastosowanych materiałów elektrycznych i osprzętu przekazać Inwestorowi,
9. 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, w szczególności: **PN-86/E-05003/01(02), PN-90/E-05023**
10. Po wybudowaniu projektowanych urządzeń należy przeprowadzić próby i pomiary odbiorcze
11. 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).
12. Całość robót wykonać zgodnie z projektem, najnowszą wiedzą techniczną z zachowaniem zasad BHP.

6. Obliczenia elektryczne:

6.1. Spadek napięcia w przewodzie zasilającym rozdzielnicę RG:

Napięcie zasilania: $U = 230/400V$
moc przyłączeniowa: $P_i = 14kW$

Współczynnik jednoczesności: $k_z = 0.6$

I_B – prąd obliczeniowy;
 I_z - obciążalność długotrwała;
 I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia;
 I_z - prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających;
 $k_2 = 1,6$ bądź $k_2 = 1,45$;

$$P_s = P_i \cdot k = 14000W \cdot 0,6 = 8,4kW$$

Przyjęto $\cos \Phi = 0,95$

Prąd obciążenia linii zasilającej do RG wyniesie:

$$I_B = \frac{P_s}{\cos \Phi \cdot U} = \frac{8400W}{\sqrt{3} \cdot 0,95 \cdot 400} = 12,77A$$

Dobrano kabel wlv zasilający YKY 4x10mm² o prądzie dopuszczalnym długotrwanie $I_{dd} = 54A$, wartość I_{dd} większa od prądu obciążenia linii oraz od wielkości zabezpieczenia przedlicznikowego $I_b = 25A$.

Spadek napięcia w kablu YKY 4x10mm² o długości $l = 28m$.

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{14000 \cdot 28 \cdot 100\%}{56 \cdot 10 \cdot 400^2} = 0,04\% < 2\%$$

6.2. Spadek napięcia w najbardziej obciążonym obwodzie rozdzielni RG1 dla obwodu 3-fazowego:

- ☛ moc szczytowa $P_s = 4kW$;
- ☛ przewód YDYżo 5x4 mm²;
- ☛ długość obwodu $l = 24m$

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{4000 \cdot 24 \cdot 100\%}{56 \cdot 4 \cdot 400^2} = 0,27\% < 2\%$$

6.3. Spadek napięcia w najdłuższym i najbardziej obciążonym przewodzie obwodu gniazd wtykowych:

- ☛ moc szczytowa $P_s = 1,5 kW$
- ☛ przewód YDY 3x2,5 mm²
- ☛ długość obwodu $l = 32m$

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{1500 \cdot 32 \cdot 100\%}{56 \cdot 2,5 \cdot 230^2} = 0,68\% < 2\%$$

6.4. Spadek napięcia w najbardziej obciążonym obwodzie obwodu instalacji oświetlenia:

- ☛ moc szczytowa $P_s = 800W$
- ☛ przewód YDY 3x1,5 mm²
- ☛ długość obwodu $l = 40m$

$$\Delta U = \frac{P_s \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot s \cdot U} = \frac{800 \cdot 40 \cdot 100\%}{56 \cdot 1,5 \cdot 230^2} = 0,77\% < 2\%$$

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa obiektu budowlanego:

budynek świetlicy wiejskiej

Adres obiektu:

Kodrań Anielów dz. nr ew. 159/4
obr. 0008 Kodrań Anielów
gm. Sulmierzyce

Inwestor:

Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce

Projektant:

*MGR INŻ. JAROSŁAW ZARĘBSKI
NR UPR. BUD. LOD/0940/POOE/08
zam.97-500 Radomsko ul. Piastowska 41/17*

wrzesień 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa:

1. Zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
4. Istniejące obiekty budowlane na działce.
5. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
6. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót.
7. Niebezpieczeństwa podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
8. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych.
9. Przechowywanie oraz przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

Załączniki:

1. Wytyczne BHP przy obsłudze urządzeń elektrycznych
2. Wytyczne BHP przy pracach na wysokości i na drabinach
3. Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach na wysokości
4. Instrukcja postępowania przy udzielaniu pomocy poszkodowanym w wypadkach

1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie dotyczy instalacji elektrycznych inwestycji pt. ” **Budowa budynku świetlicy wiejskiej w m. Kodrań Anielów dz. nr ew. 159/4 obr. 0008 Kodrań Anielów gm. Sulmierzyce – instalacje elektryczne**” .

2. Podstawa opracowania

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych,
- 2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 5) Wizja lokalna terenu przyszłej rozbudowy.

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Na całość robót składają się następujące elementy:

- roboty przygotowawcze,
- montaż tablic rozdzielczych,
- montaż instalacji połączeń wyrównawczych,
- montaż instalacji gniazd wtykowych,
- montaż instalacji oświetlenia,
- montaż instalacji odgromowej,
- wykonanie uziemienia budynku,
- montaż kabli pomiędzy poszczególnymi elementami systemów,
- wykonanie pomiarów i prób pomontażowych.

4. Istniejące obiekty budowlane na działce

Brak

5. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Największe zagrożenie mogą spowodować prace w pobliżu urządzeń pod napięciem i prowadzone na wysokości.

6. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

6.1. Zagospodarowanie placu budowy

Wymaga się, aby przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor zapewnił możliwość sprawdzenia prawidłowego przygotowania placu budowy przez Kierownika Budowy. Jest to warunek konieczny do przystąpienia do jakichkolwiek robót budowlanych. Zagospodarowanie placu budowy musi spełniać odpowiednie wymagania, a w szczególności:

- Inwestor zapewni łączność telefoniczną.
- Inwestor zapewni pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne.
- Inwestor doprowadzi energię elektryczną i wodę na plac budowy.
- Inwestor zapewni możliwość dojazdu z drogi do miejsca składowania materiałów poprzez utwardzenie pasa terenu o szerokości około 3 m wraz z placem do zawracania.
- Nachylenie pochylni przeznaczonych do ręcznego przenoszenia ciężarów nie może być większe niż 10%.
- Strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne), w których istnieją możliwości zagrożenia (np. z powodu możliwości spadania z góry materiałów lub przedmiotów) zostaną odpowiednio oznakowane. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spaść przedmioty, jednak nie mniej niż 6 m.
- Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością przewrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.
- Opieranie składowanych materiałów i elementy o płoty, słupy linii napowietrznych, budynki wznoszone i tymczasowe jest zabronione.
- Odległość składowiska materiałów budowlanych nie może być mniejsza niż 0.75 m od ogrodzeń i zabudowań, oraz 5 m od stałego stanowiska pracy.
- Teren przeznaczony na składowisko materiałów musi zostać wyrównany, wypoziomowany i utwardzony.
- Stosy materiałów workowanych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw.
- Układanie prefabrykatów (sposób ułożenia i liczba warstw) powinno być zgodne z instrukcją producenta.
- Wyciąganie materiałów z dolnych warstw stosów oraz podkopywanie zwalów materiałów sypkich jest zabronione.
- Podczas mechanicznego załadunku i wyładunku materiałów budowlanych przemieszczanie ich nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy jest zabronione. Na czas ww. czynności kierowca winien opuścić kabinę.
- Materiały chemiczne szkodliwe dla zdrowia należy przechowywać w szczelnych opakowaniach, na których powinny być podane przez producenta ich nazwa i uwagi o szkodliwości dla zdrowia.
- Zabrania się wykonywania robót budowlanych w nocy i o zmroku w przypadku, gdy nie ma odpowiedniego oświetlenia sztucznego.
- Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją

i naprawą urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

- Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

- Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów oraz ustawiania i pracy maszyn i urządzeń budowlanych w odległości bliższej niż 2 m od napowietrznej linii NN.

- Pomosty komunikacyjne powinny być zaopatrzone w sztywne poręcze umieszczone na wysokości 1.10 m, poprzeczkę w połowie tej wysokości oraz krawężniki (bortnice) o wysokości minimum 0.15 m.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nie przekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nie przekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nie przekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń. Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10⁰ C lub powyżej 25⁰C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

6.2. Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia

Należy przestrzegać zasad opisanych w [1] rozdział 7, a w szczególności:

- Dopuszcza się stosowanie urządzeń, maszyn i sprzętu które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające je do użytkowania.
- Ruchome części mechanizmów zagrażające bezpieczeństwu powinny być zaopatrzone w osłony zapobiegające wypadkom.
- Na stanowiskach pracy przy sprzęcie zmechanizowanym powinny być wywieszane instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.
- Sprzęt zmechanizowany przed rozpoczęciem pracy powinien być sprawdzony pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa.
- Zabranie się przeciążania sprzętu ponad obciążenie dopuszczalne.
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami i urządzeniami powinno być zgodne z instrukcją producenta. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadającym normom i warunkom technicznym. Narzędzia takie należy niezwłocznie wycofać z użytku.

6.3. Roboty montażowe

Należy przestrzegać zasad opisanych w [1] rozdział 15, a w szczególności:

- Pracownicy pracujący na wysokości muszą być zabezpieczeni przed upadkiem poprzez używanie pasa bezpieczeństwa bądź szelek wraz z linką zamocowaną do stałego elementu konstrukcji.
- roboty montażowe konstrukcji stalowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.
- Prowadzenie montażu jest zabronione przy wietrze powyżej 10m/s, przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego oświetlenia.

Ochrona osobista pracowników

Należy przestrzegać zasad opisanych w [1] a w szczególności:

- Przed przystąpieniem do pracy pracownik musi być wyposażony odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia,

zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.

- Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

6.5. Pierwsza pomoc

Na budowie będzie urządzony punkt pierwszej pomocy wyposażony w apteczkę i w wykaz numerów telefonów alarmowych.

6.6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,

- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- 7) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
- 8) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 9) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- 10) wady materiałowe czynnika materialnego:
- 11) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- 12) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
- 13) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 14) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 15) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony

indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6.8. Uwagi końcowe

Oprócz uwag zawartych powyżej, wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Wszelkie wątpliwości odnośnie rozwiązań projektowych należy konsultować z Projektantem. Wszyscy pracownicy pracujący na budowie muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do danych robót.

7. Niebezpieczeństwa podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów i zasad zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 r. Nr 118 poz. 1263)

8. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

- Umieszczenie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej budowy
- Oznakowanie terenu budowy tablicami: „*Teren budowy. Niepowołanym wstęp wzbroniony*”
- W trakcie wykonywania wykopów otwartych zostanie wydzielona strefa niebezpieczna przez ustawienie poręczy drewnianych, rozwinięcie taśmy ostrzegawczej i umieszczenie tablic:

„Uwaga wykopy”.
- W trakcie prowadzenia robót na wysokości zostanie wydzielona strefa niebezpieczna poprzez rozwinięcie taśm ostrzegawczych i umieszczenie tablic: „*Uwaga roboty na wysokości*”.
- Rozdzielnie prądu oraz inne urządzenia elektryczne będą posiadać tablice ostrzegawcze informujące o niebezpieczeństwie porażenia prądem.

9. Przechowywanie oraz przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych

Materiały, wyroby, substancje oraz preparaty niebezpieczne muszą być przechowywane i transportowane ściśle wg wskazań producenta umieszczonych obowiązkowo na opakowaniu. Osoby mające do czynienia z materiałami niebezpiecznymi przed przystąpieniem do prac muszą zapoznać się z instrukcją producenta.

Możemy mieć do czynienia z następującymi materiałami niebezpiecznymi:

- środki (materiały) do wykonania izolacji przeciwwilgociowych malowanych,
- plastyfikatory do betonów i zapraw,
- impregnaty do drewna;

Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osób do tego uprawnionych, z zachowaniem warunków zawartych w polskich przepisach i normach budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Opracował: mgr inż. Jarosław Zarębski

ZAŁĄCZNIK NR 1

Wytyczne BHP przy obsłudze urządzeń elektrycznych

1. Do obsługi urządzeń mechanicznych o napędzie elektrycznym lub elektronarzędzi, mogą być dopuszczeni pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach, przeszkoleni oraz zapoznani ze szczegółową instrukcją stanowiskową.
2. Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia lub elektronarzędzia pracownik zobowiązany jest sprawdzić jego stan techniczny a to:
 - Czy przewody zasilające nie posiadają widocznych uszkodzeń
 - Czy stan osprzętu do sterowania i załączania nie budzi zastrzeżeń
 - Czy przewody zasilające są prawidłowo zadławione
 - Czy urządzenie lub elektronarzędzie posiada ciągłość przewodu zerowego lub uziemiającego
3. W pomieszczeniach lub terenie o szczególnym zagrożeniu porażeniem wolno używać elektronarzędzi o napięciu zasilania 24 V, lub innym nie przekraczającym 100 V z zastrzeżeniami, że są to urządzenia o II klasie izolacji (izolacja podwójnie wzmocniona).
4. Przechowywanie elektronarzędzi winno się odbywać w suchych pomieszczeniach.
5. Wszelkie zauważone niedomagania lub uszkodzenia włącznie z wymianą bezpieczników, może usuwać jedynie elektromonter o odpowiednich kwalifikacjach.
6. Elektronarzędzia powinny być sprawdzone pod względem stanu izolacji w okresach jedno miesięcznych oraz każdorazowo przy zdawaniu lub odbiorze przez wyznaczonych elektromonterów.
7. Obsługujący urządzenia przenośne lub elektronarzędzie zobowiązany jest stosować kolejność włączania i wyłączania ze źródła zasilania.
8. Obsługujący urządzenie lub elektronarzędzie zobowiązany jest zabezpieczyć w odpowiedni sposób przewody zasilające przed mechanicznym uszkodzeniem.
9. W przypadku odłączenia urządzenia ze źródła zasilania przez wyjęcie wtyczki z gniazda, przewód zasilający należy wraz z wtyczką zwinąć w krąg, celem zabezpieczenia przed przypadkowym włączeniem.
10. W przypadku podjęcia akcji ratowniczo –gaśniczej należy pamiętać, że:
 - W pierwszej kolejności należy przeprowadzić ratowanie zagrożonego życia ludzkiego,
 - Wyłączyć w miarę możliwości dopływ prądu elektrycznego do urządzeń i pomieszczeń objętych pożarem,
 - Do gaszenia instalacji urządzeń elektrycznych będących pod napięciem – stosować gaśnice śniegowe, proszkowe, halonowe, nigdy zaś gaśnic pianowych ani wody.

ZAŁĄCZNIK NR 2

Wytyczne BHP przy pracach na wysokości i na drabinach

1. Przy pracach na wysokości i na drabinach nie wolno zatrudniać pracowników uznanych przez lekarza za niezdolnych do wykonywania tych prac.
2. Stanowisko pracy na wysokości należy skutecznie zabezpieczyć pasem bezpieczeństwa i liną asekuracyjną.
3. Pracownik przystępujący do pracy na wysokości winien posiadać pełną sprawność fizyczną i psychiczną.
4. Wszelkie materiały na stanowiskach na wysokości należy w sposób pewny zabezpieczyć przed ich upadkiem.
5. Narzędzia pracownik winien przechowywać w specjalnych torbach roboczych lub skrzynkach.
6. Nie wolno pozostawiać na czas przerw w pracy luźno ułożonych materiałów i narzędzi.
7. Nie wolno organizować w jednym pionie więcej niż jedno stanowisko pracy.
8. Przed przystąpieniem do robót na wysokości należy sprawdzić całą powierzchnię stanowiska pracy, celem usunięcia ewentualnych nieprawidłowości lub zagrożeń.
9. Liny asekuracyjne należy mocować na stałej konstrukcji budynku lub w specjalnie w tym celu zamontowanych elementach.
10. Transport materiałów na stanowiska pracy na wysokości nie może ograniczać ruchów pracownika lub kolidować z urządzeniami zabezpieczającymi go przed upadkiem.
11. Przejścia i dojścia do stanowisk pracy winny być zabezpieczone poręczami i krawężnikami.
12. Pracownik wykonujący pracę bezpośrednio na niezabezpieczonej krawędzi, winien być ubezpieczony przez innego pracownika.
13. Nie wolno wykonywać pracy na wysokości podczas opadów atmosferycznych, mgły i wiatru przekraczającego 10 m/s.
14. Teren położony pod stanowiskiem pracy na wysokości winien być zabezpieczony przed dostępem innych osób za pomocą wygradzenia strefy niebezpiecznej i oznaczony tablicami ostrzegawczymi.
15. Nie wolno z wysokości zrzucać żadnych materiałów lub narzędzi.
16. Nie wolno podejmować samowolnie prac na wysokości bez polecenia przełożonych i określenia warunków bezpiecznego ich wykonania.
17. W razie stwierdzenia podczas pracy jakichkolwiek zmian od warunków określonych poleceniem, pracę należy przerwać i zgłosić mistrzowi.
18. Na budowie można używać tylko drabin handlowych lub wykonanych na miejscu po uznaniu ich przez mistrza jako sprawne technicznie.
19. Drabiny przestawne należy ustawiać pod kątem 70 stopni, czyli 1 długości drabiny od punktu oparcia.
20. Szczelble drabiny winny być rozstawione w odległości nie większych jak 30 cm z prawidłowym zamocowaniem do podłużnic.
21. Przed wejściem na drabinę należy sprawdzić czy podłużnice są zamocowane ściągami, szczelble

pewnie zamocowane, a drabina nie posiada mechanicznych uszkodzeń.

22. Drabinę po ustawieniu należy zabezpieczyć przed poślizgiem.

23. Nie wolno opierać drabin o niesprawdzone elementy budowli.

24. Każda drabina powinna posiadać taką długość, aby wystawała min. 75 cm ponad krawędź poziomego wyjściowego.

25. Drabiny o długościach ponad 6 m i ustawione pod kątem mniejszym jak 70 stopni winny posiadać dwustronne bariery.

26. Nie wolno łączyć drabin handlowych pomostami i obciążać ich materiałami.

27. Podczas pracy na drabinie nie wolno wychylać się na boki, gdyż grozi to utratą stateczności i upadkiem drabiny.

28. Drabiny rozkładane malarskie winny posiadać ściągę zabezpieczającą szerokość rozwarcia.

29. Wszelkie drabiny należy ustawiać jedynie na wyrównanym i utwardzonym terenie.

30. Drabiny ustawione przy rurach lub słupach należy wiązać linkami do tych elementów.

31. Nie wolno we własnym zakresie przerabiać drabin, celem przystosowania ich do ustawiania na schodach lub pochylniach.

ZAŁĄCZNIK NR 3

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCI

I. Uwagi ogólne:

1. Przez prace na wysokości należy rozumieć wykonywanie czynności lub przebywanie i poruszanie się na pomostach, stropach, galeriach, urządzeniach, których poziom wzniesiony jest pod poziomem lub innym roboczym więcej niż:

2,0 m, gdy praca wykonywana ma charakter robót budowlano – montażowych, remontowych lub rozbiórkowych,

1,0 m, gdy praca o charakterze stałym lub tymczasowym odbywa się w zakładach lub bazach zaplecza budowlanego, albo przy obsłudze maszyn.

2. Prace na wysokości może wykonywać osoba, która przeszła specjalistyczne badania lekarskie z wynikiem pozytywnym.

3. Prace na wysokości powyżej 2 m. jako prace szczególnie niebezpieczne powinny być wykonywane według ustaleń podanych w protokole z uwzględnieniem szczególnych warunków bhp, stosowanych zabezpieczeń

i podziałem obowiązków.

4. Prace na wysokości należy wykonywać pod bezpośrednim nadzorem osoby wyznaczonej przez kierownika budowy.

5. Prace na wysokości można rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu szczegółowego instruktażu stanowiskowego, zapoznaniu z projektem technicznym, projektem robót (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz kartą analizy ryzyka.

II. Przed rozpoczęciem pracy

1. Prace na wysokości wykonywać z pomostów roboczych, rusztowań oraz podestów ruchomych wiszących, na których powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości 1,1 m., krawężników o wys. 0,15 m. oraz poprzeczek umieszczonych w połowie wysokości balustrady.

2. Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza obręb balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

3. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania pracy zastosowanie balustrad jest niemożliwe należy stosować inne skuteczne środki zabezpieczające przed upadkiem z wysokości np. szelki bezpieczeństwa

z aparatem samohamownym i urządzeniem kotwiącym.

4. Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach należy w szczególności:

Zapewnić stabilność rusztowań, odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,

Zapewnić odpowiednią komunikację pionową i dojścia do stanowisk pracy,

Dokonać odbioru technicznego,

Zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojściach do stanowisk pracy.

III. Czynności w czasie pracy:

1. Pomost roboczy powinien spełniać następujące wymagania;

Powierzchnia powinna być wystarczająca dla pomieszczenia pracowników, narzędzi i materiałów,

W sposób widoczny oznaczone dopuszczalne obciążenia,

Podłoga pomostu powinna być pozioma, nie śliska, równa oraz trwale umocowana.

2. Przy pracach na słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy usuwaniu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach na wysokości powyżej 2,0 m. nad poziomem terenu lub podłogi należy:

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace: ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,

Zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości,

Zapewnić stosowanie przez pracowników kasków ochronnych.

Wymagania te dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli praca wymaga od pracownika wychylania się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

3. Zabezpieczyć teren wokół rusztowań przed upadkiem materiałów, narzędzi przy pomocy siatki ochronnej.

4. Wyznaczyć strefę niebezpieczną w obrębie rusztowania (1/10 wysokości rusztowania nie mniej niż 6,0 m.).

5. Zabrania się składowania materiałów, narzędzi na pomostach roboczych ponad dopuszczalne obciążenia oraz pozostawiania ich po zakończeniu pracy.

6. W razie stwierdzenia sytuacji awaryjnej np.: uszkodzenia pomostu, urządzeń zabezpieczających, złych warunków atmosferycznych (mgła, ograniczona widoczność, prędkość wiatru przekraczająca 10 m/s) pracę na wysokości należy przerwać, a pracowników wycofać w bezpieczne miejsce.

7. O przerwaniu pracy i jego powodach należy powiadomić kierownika budowy.

IV. Postępowanie w razie awarii lub miejscowego zagrożenia:

1. Przerwać pracę, wycofać pracowników z miejsca zagrożenia, zawiadomić kierownika budowy.

2. Miejsce awarii lub zagrożenia skutecznie ogrodzić, zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych w widoczny w dzień i w nocy sposób.

Przystąpić do usuwania awarii pod nadzorem kompetentnych osób lub służb.

ZAŁĄCZNIK NR 4

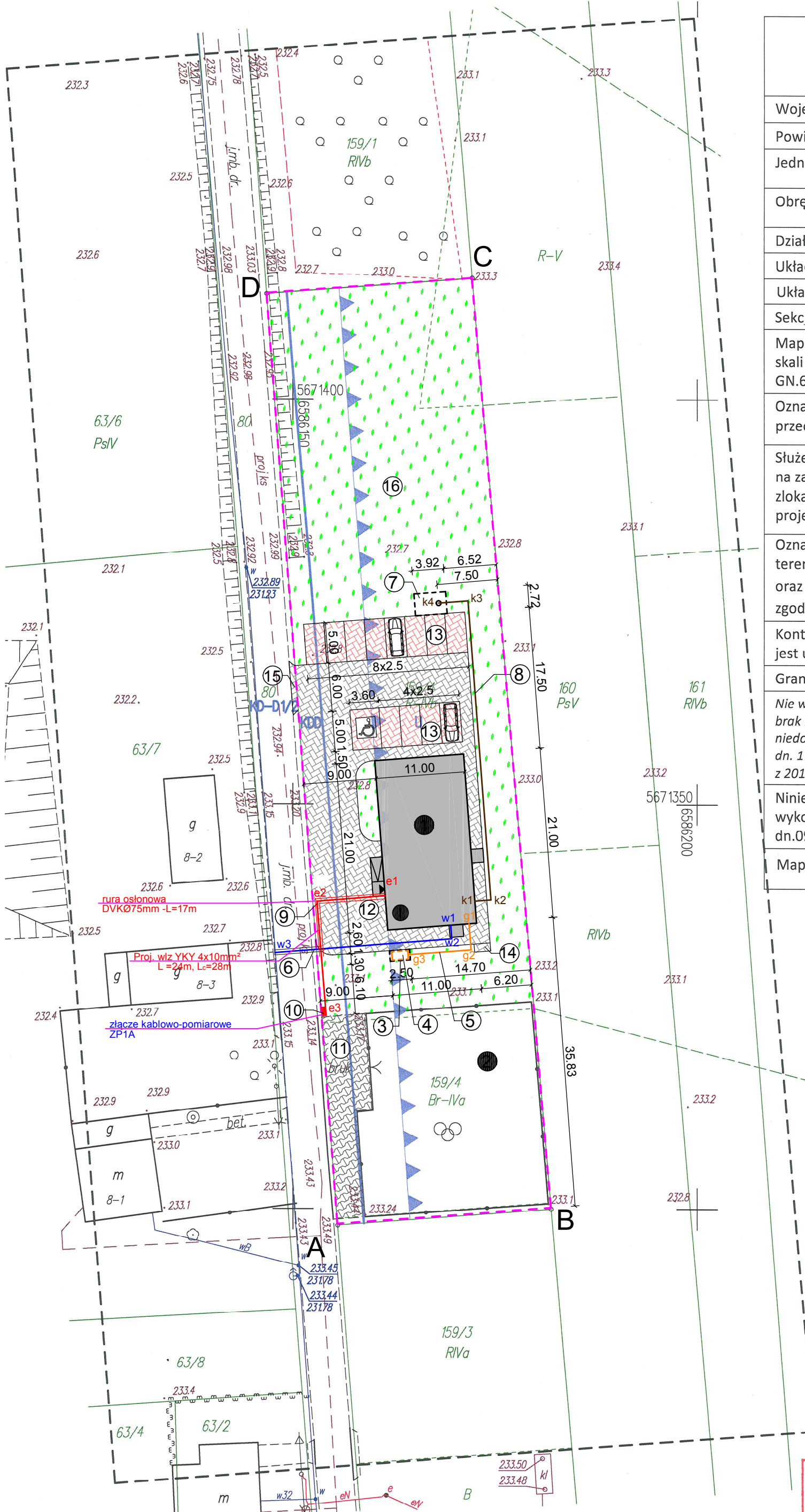
INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA PRZY UDZIELANIU POMOCY POSZKODOWANYM W WYPADKACH

I. Uwagi ogólne

1. Udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadkach jest obowiązkiem każdego (art. 162 Kk).
2. Pracodawca obowiązany jest zapewnić pracownikowi sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy oraz środków do udzielania pierwszej pomocy.
3. Obsługa punktów i apteczek pierwszej pomocy powinna być powierzona wyznaczonym pracownikom, przeszkolonym w udzielaniu pierwszej pomocy.
4. W punktach pierwszej pomocy i przy apteczkach w widocznych miejscach powinny być wywieszone instrukcje o udzielaniu pierwszej pomocy.

II. Sposób postępowania w razie wypadku:

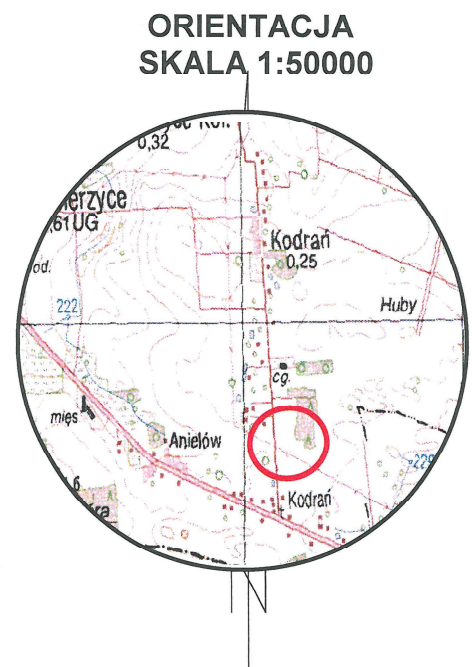
1. Zachować spokój, rozpoznać stan poszkodowanego, nie wpadać w panikę.
 2. Usunąć poszkodowanego z rejonu zagrożenia.
 3. Jeżeli świadek wypadku nie potrafi udzielić pierwszej pomocy, należy ją zorganizować poprzez zawiadomienie pogotowia lub kogoś z otoczenia, kto potrafi udzielić pomocy.
 4. Poszkodowanemu zapewnić spokój, usunąć z otoczenia osoby postronne, w każdej sytuacji zapewnić poszkodowanemu ciepłe okrycie.
 5. Nie lekceważyć nawet drobnych skaleczeń. Każde skaleczenie należy prawidłowo zaopatrzyć.
 6. W przypadku:
 - porażenia prądem elektrycznym,
 - braku oddechu,
 - braku pracy serca,
 - krwotoku,
 - zatrucia,
 - poważnych urazów
- Bezwzględnie wezwać lekarza (pogotowie ratunkowe – tel. 999).
7. Do chwili przybycia lekarza nie przerywać stosowania sztucznego oddychania.
 8. Poszkodowanego z krwotokiem wolno tylko przenosić lub przewozić.
 9. Poszkodowanemu z utratą świadomości nie wolno podawać leków, ani płynnych ani w postaci tabletek.
 10. W przypadku podejrzeń uszkodzenia kręgosłupa nie wolno bez koniecznej potrzeby zmieniać pozycji poszkodowanego.
 11. Nie pozostawiać poszkodowanego bez opieki.



ZNAK - GN.6642.1082.2018 MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1 : 500	
Województwo	łódzkie
Powiat	Pajęczański
Jednostka ewidencyjna	Sulmierzyce (100908_2)
Obręb	Kodrań-Anielów (0008)
Działka	159/4
Układ odniesienia wysokości	„Kronsztad 86”
Układ odniesienia	(układ 2000 /18)
Sekcje mapy zasadniczej	6.150.31.19.4.2
Mapa została wykonana na podstawie mapy zasadniczej w skali 1 : 1000 (132.342.033) i uzupełnionej pomiarem GN.6642.1082.2018)	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano służebności
Oznaczenie linii rozgraniczających teren o różnym przeznaczeniu, oraz oznaczenie tych terenów zgodnie z MPZP	KD-D1/2,KDD,U
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych EGİB	-----
Granice ewidencyjne działki oznaczono kolorem zielonym	
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów o których brak informacji wynika z zaszczytliwych historycznych lub niedopełnienia obowiązku zgłoszenia do inwentaryzacji (Ustawa z dn. 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne, tj. Dz. U. z 2015,poz.520	
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Mapa wykonana zgodnie z rozporządzenia MSWiA z dn.09.11.2011	
Mapę w dniu 06.08.2018 wyk.: Geodeta Piotr Juśkiewicz	

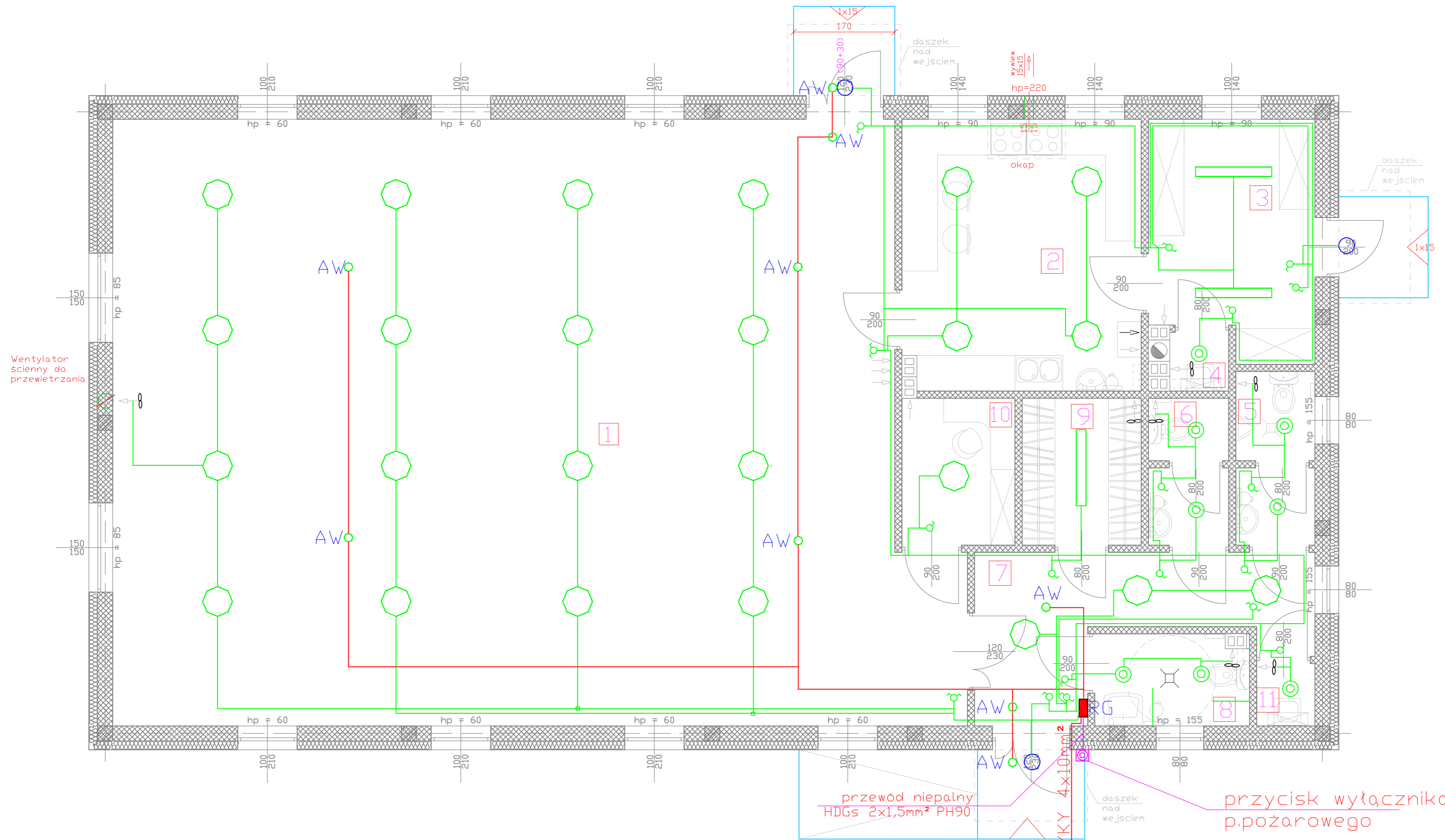
GEODETA UPRAWNIONY
Inż. Piotr JUŚKIEWICZ
nr uprawnień 17019

Biuro Geodezyjne Geobis Piotr Juśkiewicz
ul. Akacja 15 97-420 Szczerców
NIP: 222-004-52-24 REGON: 276276573
Tel 509 429 596



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PAJĘCZAŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1009.2018.847
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	2018-08-09
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Adam Mucha GEODETA POWIATOWY ul. Wolności 10, 97-420 Szczerców

Trasa przebiegu linii zasilającej w/z



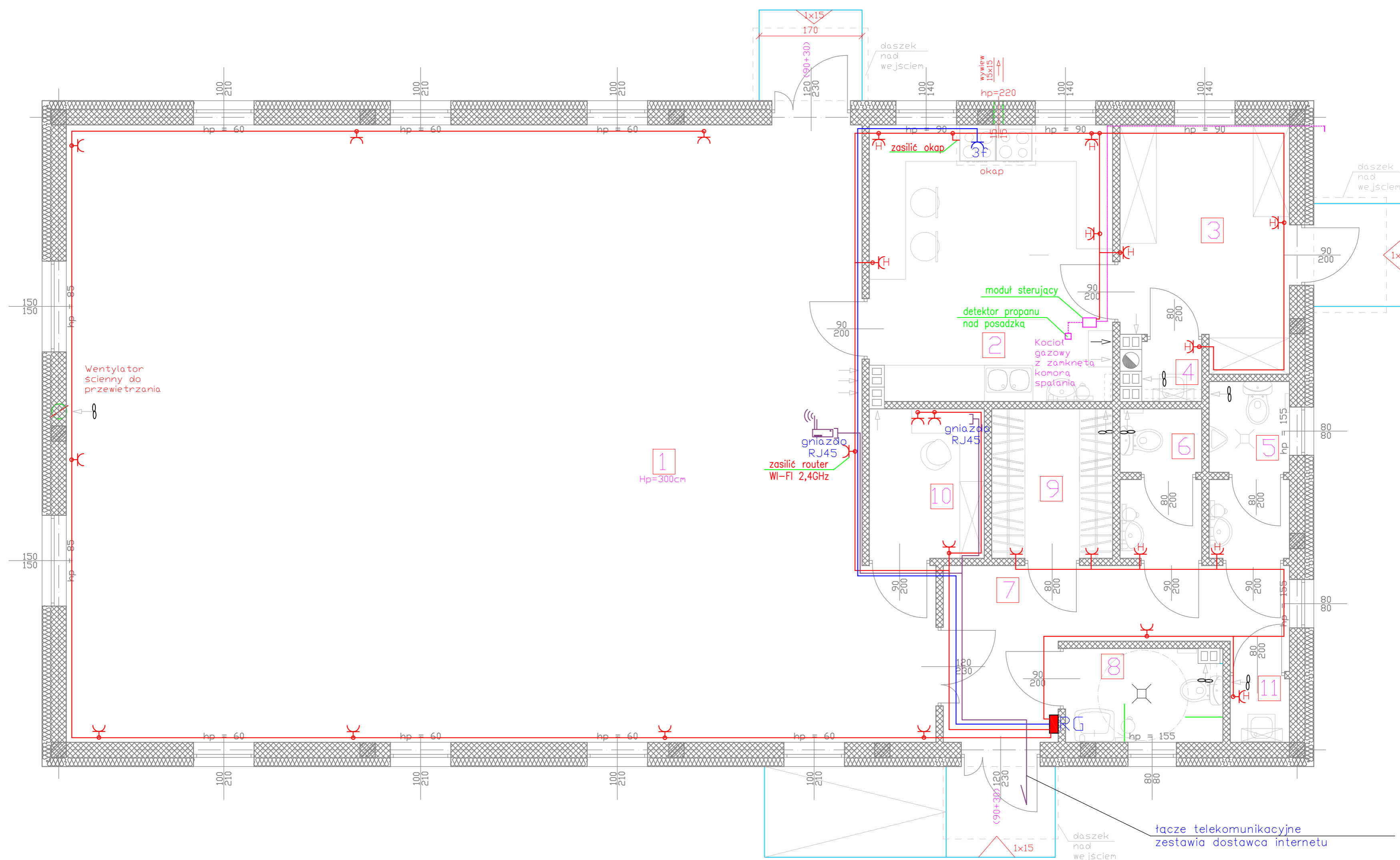
Wykaz pomieszczeń :

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1	Sala świetlicy	137,59 m ²	Gres
2	Zaplecze świetlicy	18,37 m ²	Gres
3	Pomieszczenie gospodarcze	10,57 m ²	Gres
4	Pomieszczenie porządkowe	1,34 m ²	Gres
5	WC męski	3,72 m ²	Gres
6	WC damski	3,17 m ²	Gres
7	Korytarz	10,81 m ²	Gres
8	WC dla niepełnosprawnych	4,03 m ²	Gres
9	Szatnia	4,94 m ²	Gres
10	Kantor	4,69 m ²	Gres
11	Pomieszczenie porządkowe	1,03 m ²	Gres
Razem		200,23 m ²	

- oprawa ośw. typu QUATTRO SLIM NT lub równozna
- oprawa awaryjna typu LED 3H 3W STARLET EXTERNAL CNOBP lub równozna
- plafon sufitowy 12050 MLAMP LED 15W okrągła IP44 barwa biała lub równozna
- oprawa świetłkowa MIRA 2x36W z elektronicznym statecznikiem EVG lub równozna
- plafoniera hermetyczna zewnętrzna TUNA S1101-W E27 IP44 lub równozna
- włącznik pojedynczy IP20
- przetacznik dwugęgunowy IP20
- przetacznik schodowy IP20

- przewód YDYzo 3x1,5mm²
- przewód YDYzo 4x1,5mm²

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4			
TREŚĆ INSTALACJA ELEKTRYCZNA - OBW. OSW - RZUT PRZYZIEMIA			
PROJEKTANT (branża elektryczna)	SPRAWDZAJĄCY (branża elektryczna)		
mgr inż. Jarosław Zarebski upr. L0D/0940/P0DE/08	inż. Piotr Wysocki upr. OPL/0178/P0DE/05		
BRANŻA elektryczna	STUDIUM PB.	NR RYS. E-01	SKALA DATA 1:50 09.2018



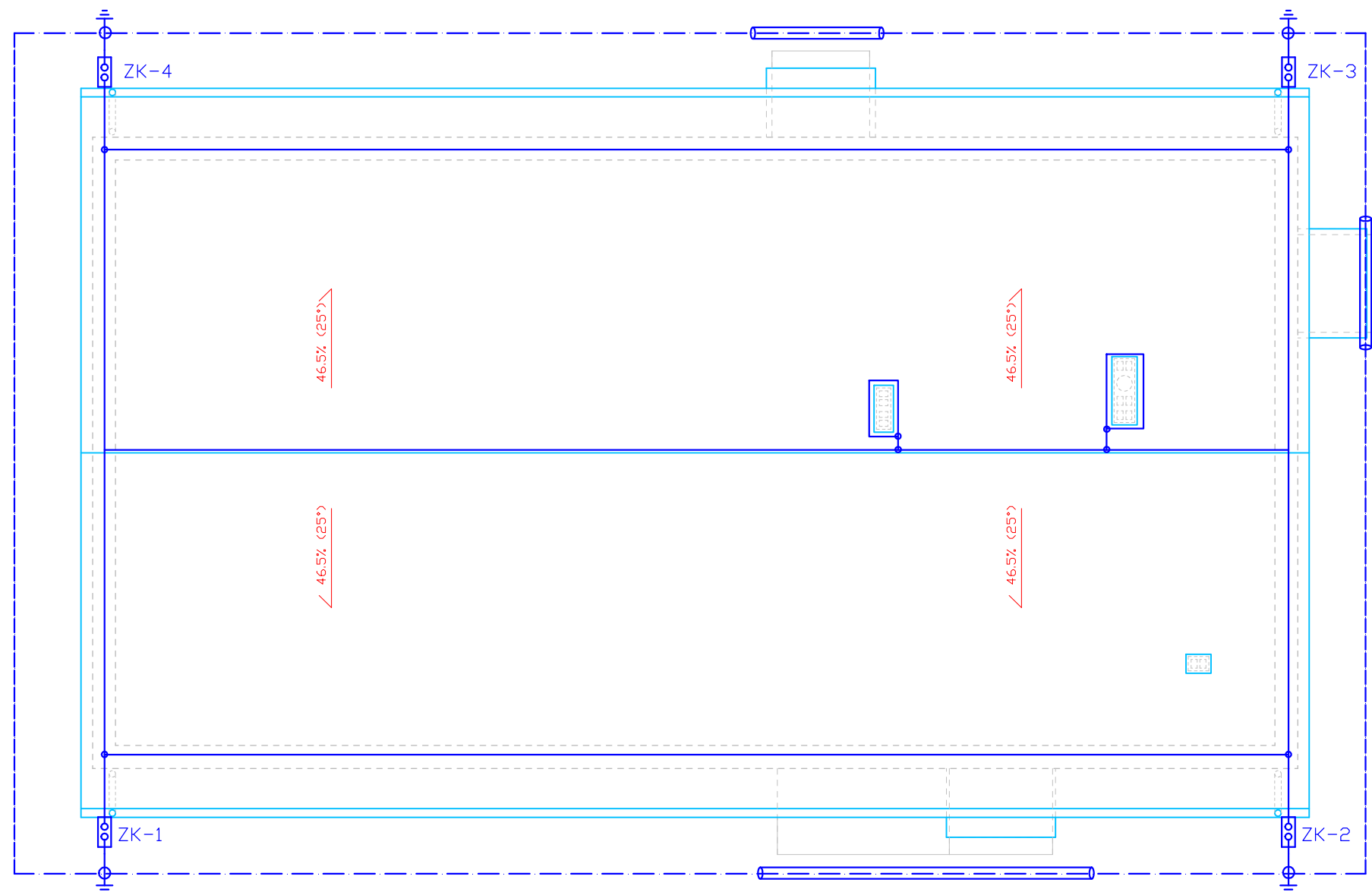
Wykaz pomieszczeń :






Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Posadzka
1	Sala świetlicy	137,59 m ²	Gres
2	Zaplecze świetlicy	18,37 m ²	Gres
3	Pomieszczenie gospodarcze	10,57 m ²	Gres
4	Pomieszczenie porządkowe	1,34 m ²	Gres
5	WC męski	3,72 m ²	Gres
6	WC damski	3,17 m ²	Gres
7	Korytarz	10,81 m ²	Gres
8	WC dla niepełnosprawnych	4,03 m ²	Gres
9	Szatnia	4,94 m ²	Gres
10	Kantor	4,69 m ²	Gres
11	Pomieszczenie porządkowe	1,03 m ²	Gres
Razem		200,23 m ²	

- - przewód YDY 3x2,5mm²
- - przewód YDY 5x4mm²
- - przewód FTP 4x2x0,5mm² kat.5e
- gniazdo wtykowe podwójne 16A+N+PE 230V p/t IP20
- gniazdo wtyk. herm. 16A+N+PE 230V p/t IP20
- gniazdo 32A+N+PE 400V n/t IP54

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ INSTALACJA ELEKTRYCZNA - DBW. GNAZD WTYKOWYCH-RZUT PRZYZIEMIA				
PROJEKTANT (branża elektryczna)		SPRAWDZAJĄCY (branża elektryczna)		
mgr inż. Jarosław Zarebski upr. LDB/0940/P00E/08		inż. Piotr Wysocki upr. DPL/0178/P00E/05		
BRANŻA elektryczna	STUDIUM P.B.	NR RYS. E-01	SKALA 1:50	DATA 09.2018

RZUT POŁACI DACHOWYCH

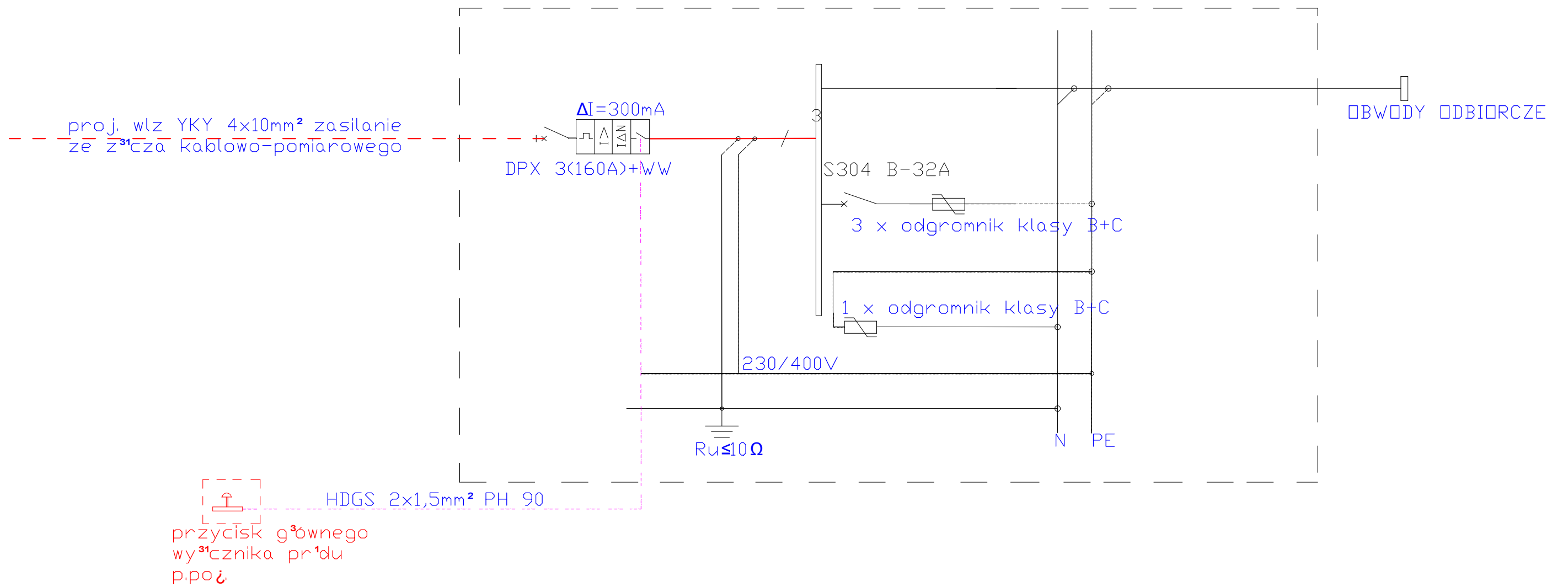


-  - rura osłonowa PCV \varnothing 50mm
-  - obudowa z³cza ZK
-  - drut \varnothing 8mm - zwody poziome na krawędziach dachu
-  - bednarka FeZn 4x30mm - u³żyta w ziemi
-  - z³cze po³czeniowe krzyżowe

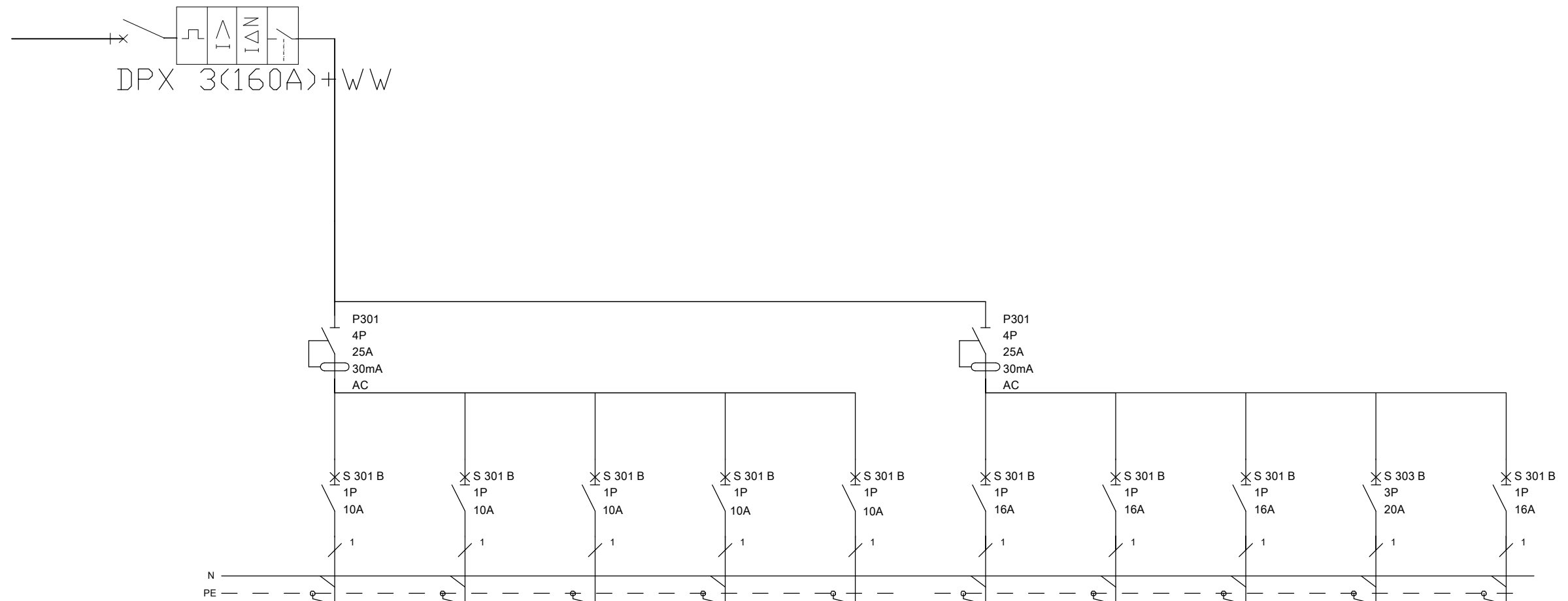
UWAGI:

- Dach dwuspadowy o kącie spadku 25° (46,5%)
- Rynny dachowe: \varnothing 150mm
- Rury spustowe: \varnothing 120mm
- Powierzchnia dachu ~ 292,75m²
- Połacie dachowe wyposażać w płotki śniegowe
- Zapewnić dostęp do kominów dymowych przez wykonanie ław i stopni kominarskich
- Ćbudowę kominów wykonać z blachy profilowanej powlekanej w kolorze pokrycia dachowego
- Podbitkę okapów oraz obróbkę blacharskie wykonać z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachowego
- Daszki nad drzwiami wejściowymi do świetlicy wykonać z materiałów o stopniu NRO na stelażu aluminiowym

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ INSTALACJA ODGROMOWA - POŁĄC DACHOWA				
PROJEKTANT (branża elektryczna)		SPRAWDZAJĄCY (branża elektryczna)		
mgr inż. Jarosław Zarebski upr. LOD/0940/PDDE/08		inż. Piotr Wysocki upr. DPL/0178/PDDE/05		
BRANŻA elektryczna	STUDIUM PB.	NR RYS. E-03	SKALA 1:50	DATA 09.2018



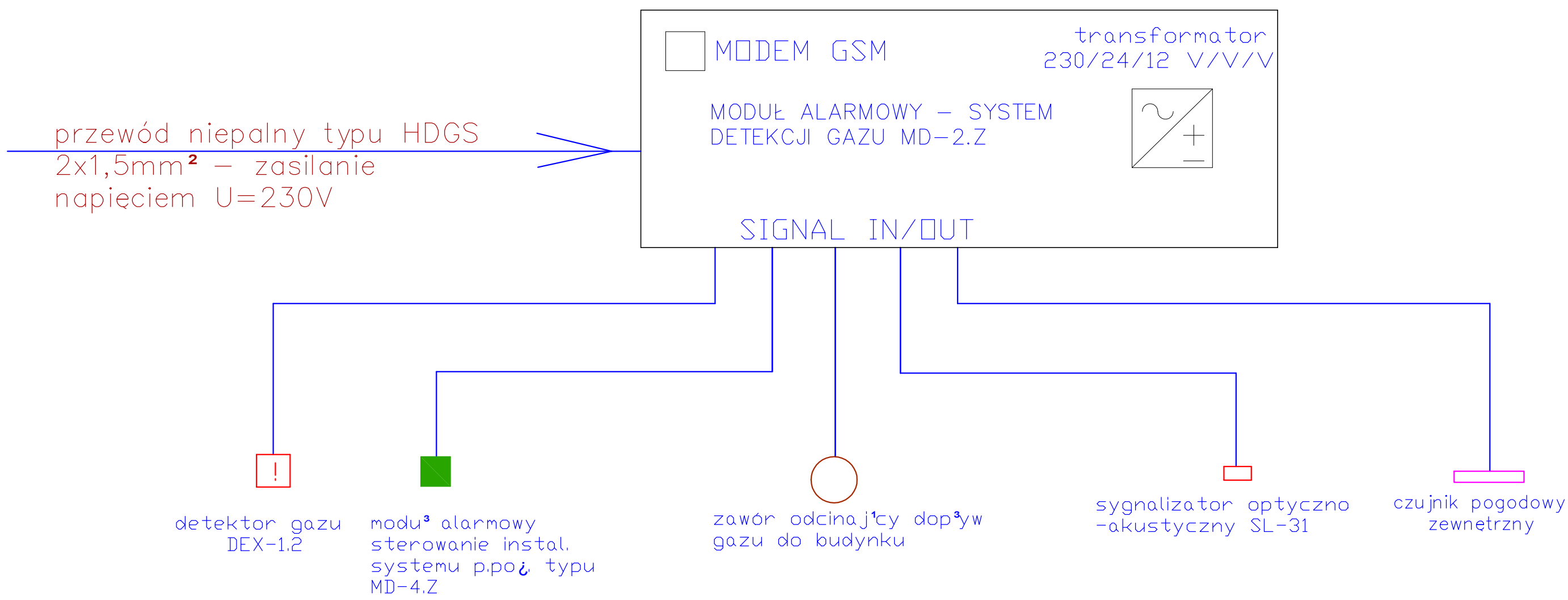
OBIEKT BUDYNEK ŒWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrañ Anielów, gm. Sulmierzyce, obre³ 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŒĆ SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA				
PROJEKTANT (branża elektryczna)		SPRAWDZAJĄCY (branża elektryczna)		
mgr inż. Jaros³aw Zar³bski upr. LOD/0940/PDDE/08		inż. Piotr Wysocki upr. OPL/0178/PDDE/05		
BRANŻA elektryczna	STUDIUM PB.	NR RYS. E-04	SKALA - - -	DATA 09.2018



Oznaczenia		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q7	Q8	Q9	Q10	Q10
Opis	Wyłącznik główny rozdzielni RG	Obwód oświetlenia	Obwód oświetlenia	rezerwa	rezerwa	rezerwa	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 1	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 2	Obwód zasilania gniazd wtyk. nr 3	Obwód zasilania gniazd wtyk. siłowe	rezerwa
Nr pomieszczenia	7	1	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11				1	2,3,4	6,7,8,9,10,11	2	
Przekrój kabla		3/4x1,5mm ²	3/4x1,5mm ²				3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	5x4mm ²	
Typ kabla	DPX	YDYżo	YDYżo				YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ SCHEMAT ROZDZIELNI RG				
PROJEKTANT (branża elektryczna)			SPRAWDZAJĄCY (branża elektryczna)	
mgr inż. Jarosław Zarebski upr. LOD/0940/PDDE/08			inż. Piotr Wysocki upr. OPL/0178/PDDE/05	
BRANŻA elektryczna	STUDIUM PB.	NR RYS. E-05	SKALA - - -	DATA 09.2018

MODUŁ DETEKCJI GAZU



OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ MODUŁ DETEKCJI GAZU				
PROJEKTANT (branża elektryczna)		SPRAWDZAJĄCY (branża elektryczna)		
mgr inż. Jarosław Zarebski upr. LOD/0940/PDDE/08		inż. Piotr Wysocki upr. OPL/0178/PDDE/05		
BRANŻA elektryczna	STUDIUM PB.	NR RYS. E-06	SKALA - - -	DATA 09.2018

**VI. PROJEKT BUDOWLANY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
SANITARNEJ**

INWESTOR:

*Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

ADRES INWESTYCJI:

*Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce
obręb 0008, Kodrań Anielów
dz. nr ewid. 159/4, 80
98-338 Sulmierzyce*

DATA OPRACOWANIA:

09.2018r.

PROJEKTANT:

OPRACOWAŁ: inż. Krzysztof Pełka

Spis zawartości teczki:

Strona tytułowa

1. Spis zawartości teczki

2. Oświadczenie projektanta

Opis do projektu zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej

Opis do projektu przyłącza wodociągowego

Schematy: zewnętrznej instalacji sanitarnej

Rys. K_1 Schemat zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

Rys. W_1. Schemat przyłącza wodociągowego

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2018r. poz. 1202)

oświadczam,

że projekt zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej odbiorczej oraz przyłącza wodociągowego do budynku świetlicy wiejskiej położonego w Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce nr dz. ewid. 159/4, 80 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy budowlanej jak i zgodnie ze sztuką budowlaną.

PROJEKTANT:

09.2018

OPIS TECHNICZNY **DO PROJEKTU ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJI SANITARNEJ**

1. PRZEDMIOT CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej odbiorczej zlokalizowana na działce o numerze ewidencyjnym 159/4 położonej w miejscowości Kodrań - Anielów, gmina Sulmierzyce. Celem inwestycji jest odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku objętego opracowaniem poprzez projektowaną zewnętrzną instalację do projektowanego szczelnego zbiornika bezodpływowego na ścieki zlokalizowanego na działce inwestora.

2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI

Projektuje się zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej odbiorczej. Instalacja kanalizacji będzie wykonana z rur PCV i będzie podłączona do projektowanego szczelnego zbiornika bezodpływowego na ścieki zlokalizowanego na działce inwestora.

3. WARUNKI GRUNTOWE

Strefa przemarzania gruntu $h_z = 1,0$ m.

Warunki geotechniczne dobre. I warunki geotechniczne.

Wody gruntowe poniżej posadowienia ław fundamentowych.

Obciążenie na grunt przyjęto $1,5 \text{ kg/cm}^2$

W przypadku stwierdzenia odstępstw od przyjętych założeń gruntowych należy skontaktować się z projektantem.

4. KATEGORIA OBIEKTU – XXVI (sieć kanalizacyjna)

5. OBIEKT NISKI

6. OPIS TECHNICZNY DO ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

6.1. OPIS ELEMENTÓW

6.1.1. Posadowienie instalacji

Projektuje się instalację zagłębioną w ziemi na głębokości 1,00 m. Po wykopaniu trasy przebiegu przyłącza należy ją wyścielić warstwą piasku ze żwirem.

Instalację wykonać z rur PCV $\varnothing 160$ cm. Wyjście z budynku należy przeprowadzić rurą $\varnothing 110$ cm pod posadzką oraz za pomocą kolanka K90/110 przez ścianę fundamentową. Instalację należy ułożyć ze spadkiem 2% w kierunku zbiornika.

6.1.2. Odwodnienie wykopów

Ze względu na niewielkie zagłębienie sieci kanalizacyjnej oraz występowanie piasków nie przewiduje się stosowania odwodnienia depresyjnego. Nie wyklucza to potrzeby zastosowania odwodnienia na wypadek zalewania wykopów wodami opadowymi. Konieczność zastosowania odwodnienia na wykonywanych odcinkach sieci bądź zmiany rodzaju odwodnienia zostanie określona zależnie od potrzeb w trakcie budowy.

6.1.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-B10736:1999.

Przy wykonywaniu robót przestrzegać przepisów BHP. Całość robót wykonać zgodnie z projektem i wytycznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych.

6.1.4. Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Nie występuje kolizja projektowanej sieci.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

1. Przedmiot cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest przyłącze wodociągowe zlokalizowane na działce o numerze ewidencyjnym 159/4 oraz w pasie drogowym drogi gminnej dz. nr ewid. 80 położonej w miejscowości Kodrań -Anielów, gmina Sulmierzyce. Celem inwestycji jest doprowadzenie wody do budynku objętego opracowaniem.

2. Przyłącze wodociągowe

Projektowane przyłącze wodociągowe o łącznej długości 23,60 m należy wykonać przy użyciu przewodu polietylenowego PE-HD100 SDR 11 o średnicy 40/3,7 mm.

Przewód PE - HD ułożyć ze spadkiem zgodnie z profilem podłużnym (rys. W_1). Trasę przebiegu przyłącza oznakować taśmą z tworzywa sztucznego z wtopionym drutem metalowym, ułożoną w gruncie 20 – 30 cm ponad rurociągiem.

Przyłącze wodociągowe wyposażone będzie zestaw wodomierzowy, który zostanie zlokalizowany w pomieszczeniu gospodarczym w projektowanym budynku świetlicy.

3. Materiały

Projektowana budowa przyłącza zostanie wykonana z rur średnicy 40mm w systemie PE-HD o połączeniach zgrzewanych doczołowo lub za pomocą muf elektrooporowych. System ten pozwala na szybki montaż i łatwość centrowania rur.

Projektowany system ciśnieniowy do przesyłania wody powinien spełniać wymagania i badania norm: PN-74/C-89204 i DIN 8061.

Wszystkie elementy systemu (rurociągi, kształtki, uszczelki) powinny posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie na terenie Polski, wydane przez COBRTI – „Instal” w Warszawie oraz posiadać pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez PZH w Warszawie.

4. Składowanie materiału

Przy składowaniu luźnych rur należy przestrzegać następujących zasad:

- rury składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych ułożonych prostopadle w odległości 1-2m od siebie.
- wysokość stosu rur powiązanych w wiązki nie powinna przekraczać 2m
- w przypadku rur pojedynczych maksymalnie 7 warstw do wysokości 1,5m
- rur nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający ich przewietrzanie

4. Transport, przenoszenie

Ze względu na specyficzne cechy rur z PEHD i PCV należy przestrzegać następujących wymagań:

- rury powinny być właściwie zabezpieczone przed zmianą położenia
- przewóz należy wykonywać wyłącznie samochodami skrzyniowymi
- przewóz powinien odbywać się w temp. Od -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$
- końce rur powinny być zabezpieczone deklami
- załadunku i rozładunku pojedynczych rur do średnicy 250mm można dokonywać ręcznie
- wiązki rur załadowywać i rozładowywać przy zastosowaniu podnośnika z zawieszidłem dwucięgnowym i trawersą z dwoma ciągami z liny miękkiej np. bawełniano-konopnej
- nie wolno stosować zawiesi z lin stalowych lub łańcuchowych.

5. Wykonywanie prac ziemnych

Na terenie działki Inwestora prowadzić wykopy wąskoprzestrzenne skarpowane o nachyleniu skarp nie większym niż 1:1. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonać ręcznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela gestora sieci. Przed przystąpieniem do prac wykonać przekopy kontrolne, celem sprawdzenia rzędnych ułożenia istniejącej sieci wodociągowej. W razie niezgodności z projektem należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- uziarnienie materiału 0 - 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić min 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm, wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 20 cm. Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, wówczas nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom dna wykopu może być wykonany tak, by rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim. Podsypkę należy zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,95 w skali Proctora.

Jako rurę osłonową zastosować rurę PCV 90 mm długości tożsamej z długością przyłącza, Rurę przewodową PE należy umieścić w rurze osłonowej centrycznie przy wykorzystaniu pierścieni dystansowych odpowiednich średnic. Po umieszczeniu w rurze osłonowej rury zasadniczej należy końce rury stalowej uszczelnić odpowiednimi manszetami w celu ochrony przed przenikaniem do wnętrza wód gruntowych.

Przed zasypaniem przyłączy należy zgłosić je do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę i zgłosić je do odbioru u zarządcy sieci.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 20 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża pod rurociągiem. Wypełnienie wykopu po obu stronach rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu, jeśli grunt ten spełnia powyższe wymagania. Inne materiały spoiste, takie jak glina oraz materiały silnie nawodnione nie mogą być użyte ze względu na brak możliwości osiągnięcia wymaganego stopnia zagęszczenia. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki po obu stronach przewodu do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,97 w skali Proctora.

Zasyпка musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien mieć w swym składzie cząstek o uziarnieniu większym niż 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Zagęszczenie materiału zasyпки nie jest wymagane na terenach zielonych.

6. Układanie i montaż rurociągów

- montaż przewodów można prowadzić przy temperaturze od 0°C do +30°C
- sposób montażu powinien zapewniać utrzymanie kierunku spadków zgodnie z projektem
- do budowy przewodów mogą być wykorzystywane tylko rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń (wgnieceń, pęknięć, rys na ich powierzchniach)
- przewody można układać po uprzednim przygotowaniu podłoża
- przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości w co najmniej ¼ swego obwodu
- w miarę możliwości należy montować przewód na powierzchni terenu, a następnie opuszczać go na dno wykopu
- wszystkie węzły na przewodzie wodociągowym oraz łuki, kolana i korki należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem

-
- kształtki należy zabezpieczyć przed tarciami o beton przez oddzielenie go grubą folią lub taśmą z tworzywa
 - niedozwolone jest gięcie rur na gorąco

Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Występuje kolizja z projektowaną według odrębnego opracowania siecią kanalizacji sanitarnej i elektryczną wewnętrzną linią zasilającą.

W miejscach skrzyżowań należy szczególną uwagę zwrócić na właściwe ich zabezpieczenie przed uszkodzeniem. Rurociągi w trakcie wykonywania robót podwiesić do konstrukcji zabezpieczającej. W miejscach kolizji roboty ziemne wykonywać ręcznie.

W przypadkach zbliżeń równoległych i prostopadłych z innym uzbrojeniem przekraczających dopuszczalne wielkości stosować rury ochronne lub inne zabezpieczenia przewidziane właściwymi przepisami. Wszelkie roboty w rejonie kolizji, w których zbliżenia przekraczają dopuszczalne wielkości wykonywać pod nadzorem służb technicznych jednostek eksploatujących przedmiotowe uzbrojenie. Nie dopuszcza się pracy sprzętu mechanicznego w sąsiedztwie słupów energetycznych i innych budowli związanych z uzbrojeniem podziemnym i naziemnym kolidującym z siecią kanalizacji sanitarnej. W przypadku ewentualnego wystąpienia nieprzewidzianych kolizji, ich rozwiązanie przeprowadzić w porozumieniu z przedstawicielem służb technicznych przedmiotowego uzbrojenia, projektanta i nadzoru inwestorskiego.

Rury osłonowe

Rury ochronne wykonać z rur PE100 SDR11. Długość i średnice rur ochronnych dopasować na budowie. Rura ochronna stalowa powinna być fabrycznie zabezpieczona antykorozyjnie kilkuwarstwową otuliną z materiałów antykorozyjnych. Końce rury ochronnej należy uszczelnić pianką poliuretanową na odcinku 30 cm i zabezpieczyć gumowym manszetem ochronnym (opaska termokurczliwa).

7. Odbiory techniczne

Odbiory techniczne robót związane z montażem przewodów wodociągowych z PEHD i PCV należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia odpowiednich warunków technicznych wykonania i odbioru sieci według COBRTI INSTAL.

Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy należy dokonywać odbiorów częściowych i odbioru końcowego.

Odbiory częściowe należy wykonywać po zakończeniu poszczególnych etapów robót podlegających zakryciu.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór przewodu lub jego odcinka przed przekazaniem go do eksploatacji.

8. Próba szczelności

Próbę ciśnieniową należy wykonać zgodnie z PN-EN 805.

Niezależnie od wymagań określonych w normie, przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności należy zachować następujące warunki:

- rurociągi w czasie próby w miejscach połączeń powinny być odkryte
- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami
- odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed przemieszczaniem
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte
- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie
- próba może się odbyć najwcześniej 48 godzin po wykonaniu obsypki

Przy próbie szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- napełnić rurociągu z najniższego punktu przy otwartym zaworze odpowietrzającym w najwyższym punkcie
- prędkość napełniania 7godz/km
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekroczyć 20 stopni
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia
- podnieść ciśnienie wody do wartości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 1,0 MPa. Ciśnienie to w czasie 30 min. Powinno być uzupełniane do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min. Spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa, w czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć dalszych 0,02 MPa. W przypadku większych spadków, po usunięciu nieszczelności próbę należy wykonać od początku.
- po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszyć powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

9. Płukanie wodociągu

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu.

10. Dezynfekcja wodociągu

Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24 - godzinnym kontakcie, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10mg Cl₂/dm³.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z zarządcą sieci przejmującym wykonany odcinek przewodu do eksploatacji.

11. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

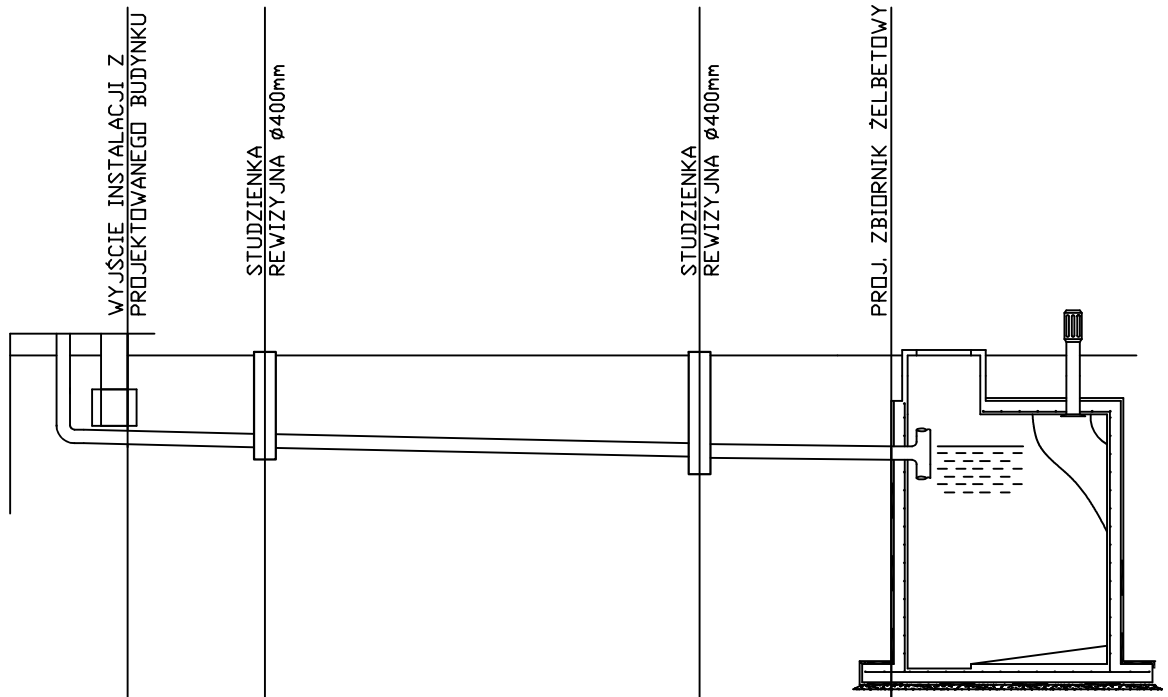
Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 10 dm³/s. Na terenie inwestycji znajduje się hydrant zewnętrzny na istniejącej sieci wodociągowej. Należy zapewnić odległość hydrantu zewnętrznego nadziemnego w odległości nie mniejszej niż 5 i nie większej niż 75 m od obiektu.

Zastosowane materiały budowlane do realizacji obiektu budowlanego muszą posiadać certyfikaty i być dopuszczone do rozpowszechniania ich w budownictwie. Projekt został wykonany zgodnie z polskimi normami, Prawem budowlanym, warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną

PROJEKTANT:

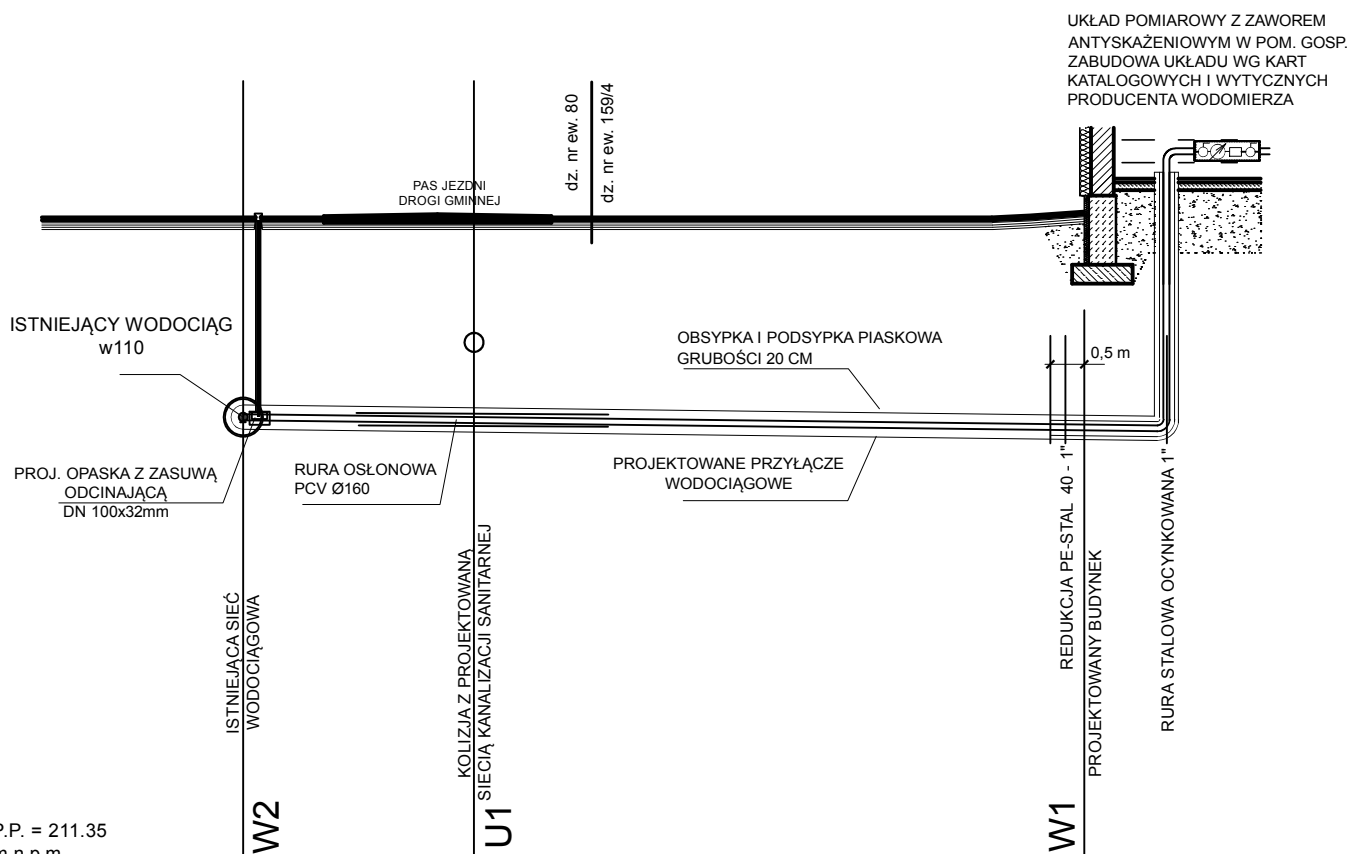
OPRACOWAŁ: inż. Krzysztof Pełka

SCHEMAT INSTALCJI
KANALIZACYJNEJ



P.P.= 233,10 n n.p.m		K-1	K-2	K-3	K-4
RZĘDNA TERENU	[m]	233,10	233,00	232,80	232,70
RZĘDNA DNA KANAŁU	[m]	231,60	231,35	230,90	230,50
GŁĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA	[m]	1,50	1,65	1,90	2,20
DŁUGOŚĆ	[m]	2,00	37,10	3,60	
SPADEK	[%]	3 %			
ŚREDNICA/MATERIAŁ	[m]	Ø 160 / PCV			

OBIEKT	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4			
TREŚĆ	SCHEMAT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ			
PROJEKTANT				
BRANŻA	STUDIUM	NR RYS.	SKALA	DATA
SANIT.	PB.	K_1	1:100	09.2018



P.P. = 211.35 m n.p.m.		W2	U1	W1
rzędna terenu	[m]	209.85		210.80
rzędna dna kanału	[m]	209.85		209.30
głębokość ułożenia	[m]	1.5		1.50
długość	[m]	6.08		16.77
spadek	[%]	2.5		
średnica / materiał		Ø40 / PE-HD		
rura osłonowa			Ø160 PCV	Ø160 PCV
głębokość ułożenia innych instalacji	[m]		0.80	

OBIEKT	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4, 80			
TREŚĆ	SCHEMAT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO			
PROJEKTANT				
BRANŻA	STUDIUM	NR RYS.	SKALA	DATA
SANIT.	PB.	W_1	1:100	09.2018

VII. PROJEKT ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ ZE ZBIORNIKIEM NA GAZ PŁYNNY

LOKALIZACJA OBIEKTU:

*Kodrań - Anielów, gm. Sulmierzyce
obręb 0008, Kodrań Anielów
dz. nr ewid. 159/4
98-338 Sulmierzyce*

INWESTOR:

*Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

DATA OPRACOWANIA:

09.2018 r.

PROJEKTANT:

OPRACOWAŁ:

inż. Krzysztof Pełka

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 2018r. poz. 1202)

oświadczam,

że projekt zewnętrznej instalacji gazowej ze zbiornikiem na gaz płynny do budynku objętego opracowaniem zlokalizowanego na dz. nr ew. 159/4 położonego w miejscowości Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej jak i zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

09. 2018r.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Materiały do projektowania:

- Projekt budowlany architektoniczno- konstrukcyjny
- Uzgodnienia między branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

3. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania są zewnętrzne instalacje gazu do projektowanego budynku. Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji:

- gazowej od zbiornika podziemnego na gaz płynny do budynku

4. Opis stanu istniejącego zagospodarowania działki

Zgodnie z projektem budowlano-architektonicznym

Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Nie występuje kolizja projektowanej instalacji.

ZBIORNIKOWA INSTALACJA GAZOWA

Celem projektowanej zbiornikowej instalacji gazowej jest doprowadzenie gazu do budynku świetlicy wiejskiej dla celów grzewczych. Gaz do omawianego budynku doprowadzony będzie z projektowanego, podziemnego zbiornika gazowego o pojemności 2700 litrów.

Projektowana instalacja to gazociąg, w którym panuje średnie ciśnienie około 1,0 bara. Podziemne przewody gazowe polietylenowe HDPE SDR 11 o średnicy 32mm, odpowiedniej do zapotrzebowania odbiorników na gaz z uwzględnieniem spadku ciśnienia na długości zewnętrznej instalacji. Przewody gazowe PE łączone za pomocą zgrzewów doczołowych.

Podejście do budynku należy zrealizować z rur stalowych bez szwu klasy R lub R 35 łączonych przez spawanie, połączenie stali z PE za pośrednictwem przejścia PE/Stal.

Instalacja musi być zakończona zaworem odcinającym, umieszczonym na zewnątrz budynku w typowej szafce gazowej. Za zaworem odcinającym w szafce gazowej zlokalizowany jest układ redukcyjny drugiego stopnia.

1. OPIS ZBIORNIKA PODZIEMNEGO

Konstrukcja:

Zbiornik do magazynowania gazu płynnego, podziemny wykonany powinien być zgodnie z Dyrektywą PED/97/23/EC oraz normami zharmonizowanymi. Wykonany z blach ze stali węglowej o dużej wytrzymałości ciśnieniowej, pokryty wysokiej jakości powłoką lakierniczą zabezpieczającą zbiornik przed korozją. Stal 180 – 2A o podwyższonej wytrzymałości ciśnieniowej w niskich temperaturach. Grubość płaszcza powinna wynosić 5,85 mm, ciśnienie robocze 1,56 MPa, ciśnienie próby 2,05 MPa. Powłoki te spełniają wymagania odporności na przebicie prądem o napięciu 14 kV. Wszystkie podziemne zbiorniki są wyposażone w ochronę katodową, jako dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne. Zbiorniki podziemne w wersji podstawowej nie posiadają wjazdu rewizyjnego. Do zbiornika zamocowana jest kopała (studzienka) z tworzywa lub blachy umożliwiająca dostęp do armatury.

Standardowo zbiorniki podziemne wyposażone są w następującą armaturę:

- zawór napełnienia,
- zawór poboru fazy gazowej z manometrem i rurką przepełnienia,
- zawór poboru fazy ciekłej,
- wskaźnik napełnienia,
- zawór bezpieczeństwa.

Całość armatury powinna posiadać znak CE.

2. WYTYCZNE DLA BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ - POSADOWIENIE ZBIORNIKA

Projektowany zbiornik gazu płynnego usytuowany będzie na żelbetowej prefabrykowanej płycie fundamentowej, która dla zbiornika podziemnego o pojemności 2700l ma typowe wymiary:

Szerokość – 1,3m
Długość – 2,5m
Grubość – 0,25m

Płyty fundamentowe zbiorników podziemnych stanowią również balast zabezpieczający zbiornik przed wypchaniem go przez wody gruntowe.

3. WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ - UZIEMIENIE ZBIORNIKA

Zbiorniki powinny być uziemione przy wykorzystaniu uziomu naturalnego i zastosowaniu uziomu otokowego.

Jako materiał na uziomy zaleca się stosowanie stalowych taśm ocynkowanych. Zalecenia do stosowania przy projektowaniu uziomu otokowego:

-
- uziomy otokowe należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,60 m i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od zewnętrznej krawędzi płyty fundamentowej.
 - podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń technologicznych, znajdujące się w odległości nie większej niż 2,0 m od uziomu otokowego nie wykorzystane jako uziomy naturalne zaleca się łączyć z otokiem.
 - odległość kabli elektroenergetycznych od uziomu otokowego nie powinna być mniejsza niż 1,0 m.
 - jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną.
 - połączenia uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowanie. Wszelkie połączenia powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją
 - w razie niemożności stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przerwania należy uziom otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5m
 - do połączeń przewodów odprowadzających z uziomem otokowym należy stosować przewody uziemiające o min. wymiarach:
 - a) drut stalowy ocynkowany lub miedziany - 6 mm,
 - b) taśma stalowa ocynkowana lub miedziana - 20x3 mm.
 - liczba przewodów odprowadzających powinna odpowiadać wartości wynikającej z podzielenia długości otoku (wyrażonej w metrach) przez 10, liczba stosowanych przewodów nie może być mniejsza niż 2
 - przewody uziemiające należy tak rozmieścić, aby odległości między nimi mierzone wzdłuż obwodu płyty fundamentowej nie przekraczały 10 m.

Instalację odgromową mogą montować osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac montażowych. Po wykonaniu prac montażowych instalację należy poddać badaniom odbiorczym.

Badania odbiorcze mogą przeprowadzić osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac kontrolno – pomiarowych.

Na podstawie pomiarów należy sprawdzić czy rezystancja uziomu jest zgodna z wymogami.

Badania okresowe należy przeprowadzać raz w roku przed okresem burzowym, nie później jednak niż do 30 kwietnia.

Złącza kontrolne instalacji odgromowej należy zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową. Śruby w złączach kontrolnych należy zabezpieczyć przed samoodkręcaniem.

Obiekty wyposażone w instalację odgromową powinny mieć metryki urządzenia piorunochronnego oraz protokoły z badania urządzenia piorunochronnego zgodnie z PN -86/E-05003/01.

Doboru materiałów do montażu instalacji należy dokonać zgodnie z powyższymi zaleceniami. Instalację zbiornikową należy wyposażyć w zacisk do uziemiania autocysterny. W przypadku, gdy rezystancja uziemienia otokowego nie spełnia określonych wymogów uziom otokowy należy uzupełnić dodatkowymi uziomami poziomymi lub pionowymi. Liczba dodatkowych uziomów poziomych lub pionowych powinna być równa liczbie przewodów odprowadzających w zewnętrznym urządzeniu piorunochronnym.

4. REDUKCJA CIŚNIENIA W INSTALACJI

W zbiorniku – ciśnienie wynosi 0 - 1,56 MPa w zewnętrznej instalacji gazowej – około 1,0 bara, w instalacji wewnętrznej – 37 ÷ 50 mbar (lub więcej, według wymagań producenta odbiornika gazu).

5. RUROCIĄG Z PE ZBIORNIKOWEJ INSTALACJI GAZOWEJ

Projektuje się zewnętrzną instalację gazową z rur polietylenowych PE, łączoną na kształtki polietylenowe elektrooporowe klasy PE80 o wskaźniku płynięcia MFI - 010 SDR-11. Rury i kształtki muszą posiadać atest dopuszczający do stosowania w gazownictwie wydane przez IGNiG w Krakowie. Do budowy zewnętrznej instalacji gazowej powinny być zastosowane rury z polietylenu o średniej gęstości PE-MD powyżej 930kg/m³. Kształtki z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD (940 do 960kg/m³).

Zewnętrzna instalacja gazowa zakończona będzie szafką gazową z układem redukcyjnym na zewnętrznej ścianie budynku kotłowni. Instalacja zewnętrzna zakończona będzie w szafce kurka głównego zaworem sferycznym.

W odległości 1,5 m przed szafką następuje zmiana materiału rury PE na rurę stalową, czarną bez szwu typ B wg PN-80/H-7420 łączonej za pomocą spawania. Powyższą zmianę wykonuje się za pomocą złączki adaptacyjnej rurowej PE/stal. Odcinki z rur stalowych powinny być izolowane izolacją polietylenową Z02 typ "POLYKEN". Odcinek rurociągu ponad terenem zabezpieczyć rurą osłonową.

Szafkę gazową bez układu pomiarowego zamontować w odległości min. 0,5 m od otworów drzwiowych lub okiennych. Drzwiczki szafki zamykane powinny być na zamek, w dolnej i górnej części powinny mieć otwory wentylacyjne a w środkowej części żółty pas z napisem GAZ.

7. PRACE ZIEMNE

Wykopy należy wykonywać z właściwym zabezpieczeniem. Minimalna szerokość wykopu winna wynosić dla gazociągów polietylenowych de+20 cm. W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie należy wykop poszerzyć do min. 60cm dla wszystkich średnic.

Gazociągi układane pod powierzchnią ziemi powinny mieć minimalne przykrycie ziemią 0,6m.

Po wykonaniu wykopu dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni, korzeni

i podobnych części stałych oraz zniwelować. Przy zbliżeniu do drzew wykop wykonać bez naruszenia bryły korzeniowej.

Następnie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min. 10cm. Materiał na podsypkę nie powinien:

- zawierać cząstek o wymiarach powyżej 1,50 mm (piasek przesiał),
- być zmrożony,
- zawierać ostrych kamieni lub innych materiałów.

Po ułożeniu gazociągu na podsypce należy wykonać obsypkę, aż do uzyskania grubości warstwy min. 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej powierzchni rury. Obsypka powinna zapewnić rurze właściwe podparcie ze wszystkich stron i zabezpieczać przed obciążeniami miejscowymi. Materiał służący do obsypki rury powinien spełniać takie same warunki jak materiał na podsypkę. Do wypełniania przestrzeni powyżej rury może być równie ż wykorzystany grunt z wykopu, jeżeli spełnia on wymagania jak dla podsypki.

Na wysokości 40cm powyżej powierzchni rury należy ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą ze znacznikiem metalowym o szerokości min. 0,10 m, ale nie węższą niż średnica nominalna gazociągu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu wokół kształtek, armatury oraz końców rur ochronnych.

8. TECHNOLOGIA WYKONANIA PRÓBY CIŚNIENIOWEJ

Próby należy wykonywać po zasypaniu gazociągu (z wyjątkiem miejsc montażu armatury i zamknięć końców odcinków próbnych).

Przeprowadza się pneumatyczną próbę szczelności dla gazociągu zgodnie z normą PN-92/M-34503. Tłoczenie czynnika próbnego powinno odbywać się płynnie bez przerwy, aż do uzyskania ciśnienia badania szczelności tj. 0,4MPa dla części średnociśnieniowej instalacji zbiornikowej i przyłączy oraz 1,6 MPa dla części wysokociśnieniowej instalacji zbiornikowej. Badanie szczelności przeprowadza się po uprzednim ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Czas stabilizacji określa norma. Jako czynnika próbnego należy użyć powietrza lub gazu obojętnego (np. azotu).

Czas trwania próby ciśnieniowej wynosi dla projektowanego gazociągu 1 godzinę. Protokół z prób szczelności stanowi część dokumentacji powykonawczej.

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MANOMETRÓW UŻYWANYCH PODCZAS PRÓBY CIŚNIENIOWEJ

Zakres i klasa manometru tarczowego używanego podczas próby ciśnieniowej powinny umożliwiać pomiar ciśnienia próby z dokładnością nie mniejszą niż 5%. Manometry powinny być dobrze widoczne ze stanowiska osoby kontrolującej ciśnienie przez cały czas trwania próby. Wszystkie manometry i rejestratory używane podczas próby powinny być wzorcowane (wzorcowanie musi być potwierdzone odpowiednim dokumentem). Zakres wskazań manometrów powinien być od 1,5-2 razy większy od ciśnienia mierzonego.

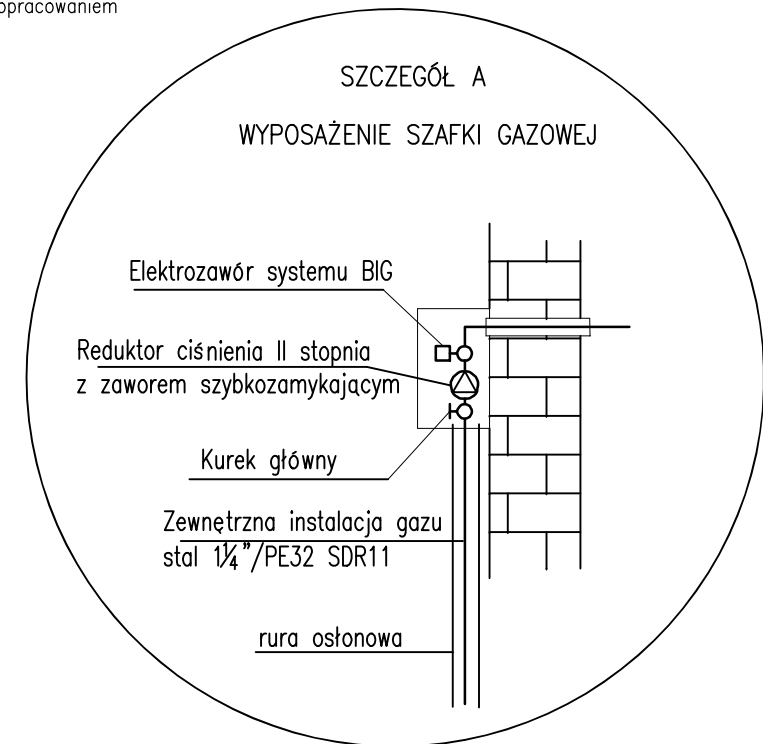
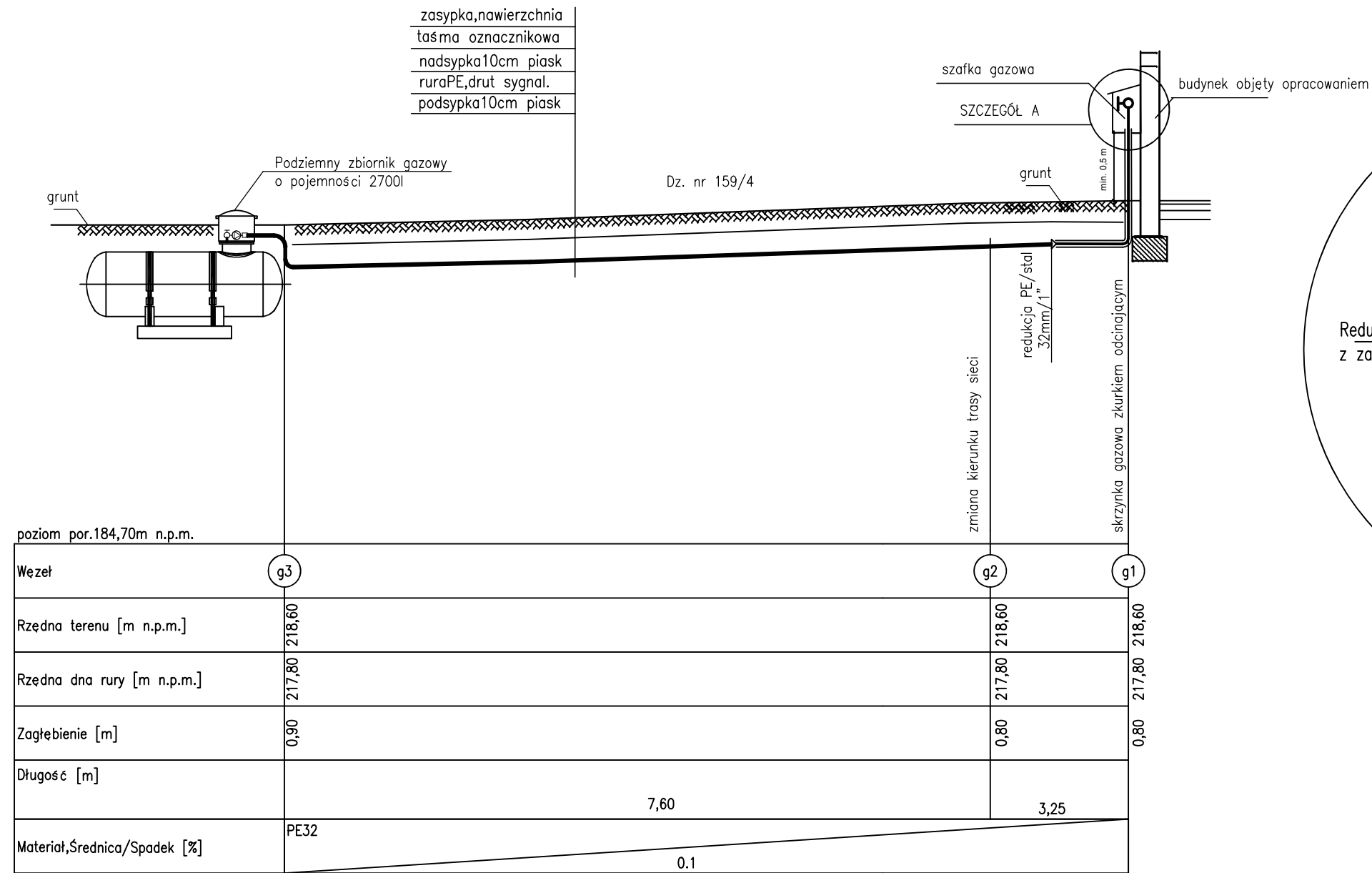
**10. W TRAKCIE TRWANIA BUDOWY WINNA BYĆ DOSTĘPNA
NASTĘPUJĄCA DOKUMENTACJA:**

- Projekt Budowlany wykonywanej instalacji gazowej
- Komplet „Kart Kontrolnych Dziennych”
- Karta Technologiczna Zgrzewania
- Roboty montażowe gazociągu z rur PE wykonać zgodnie z „Warunkami realizacji sieci gazowych z polietylenu (PE)” – opracowanie przez WOZG Poznań
- Podczas realizacji inwestycji należy uwzględnić warunki i uwagi zawarte w uzgodnieniach, opiniach i pozwoleniach wydanych przez instytucje uzgadniające projekt budowlany projektowanego gazociągu.

PROJEKTANT:

OPRACOWAŁ:

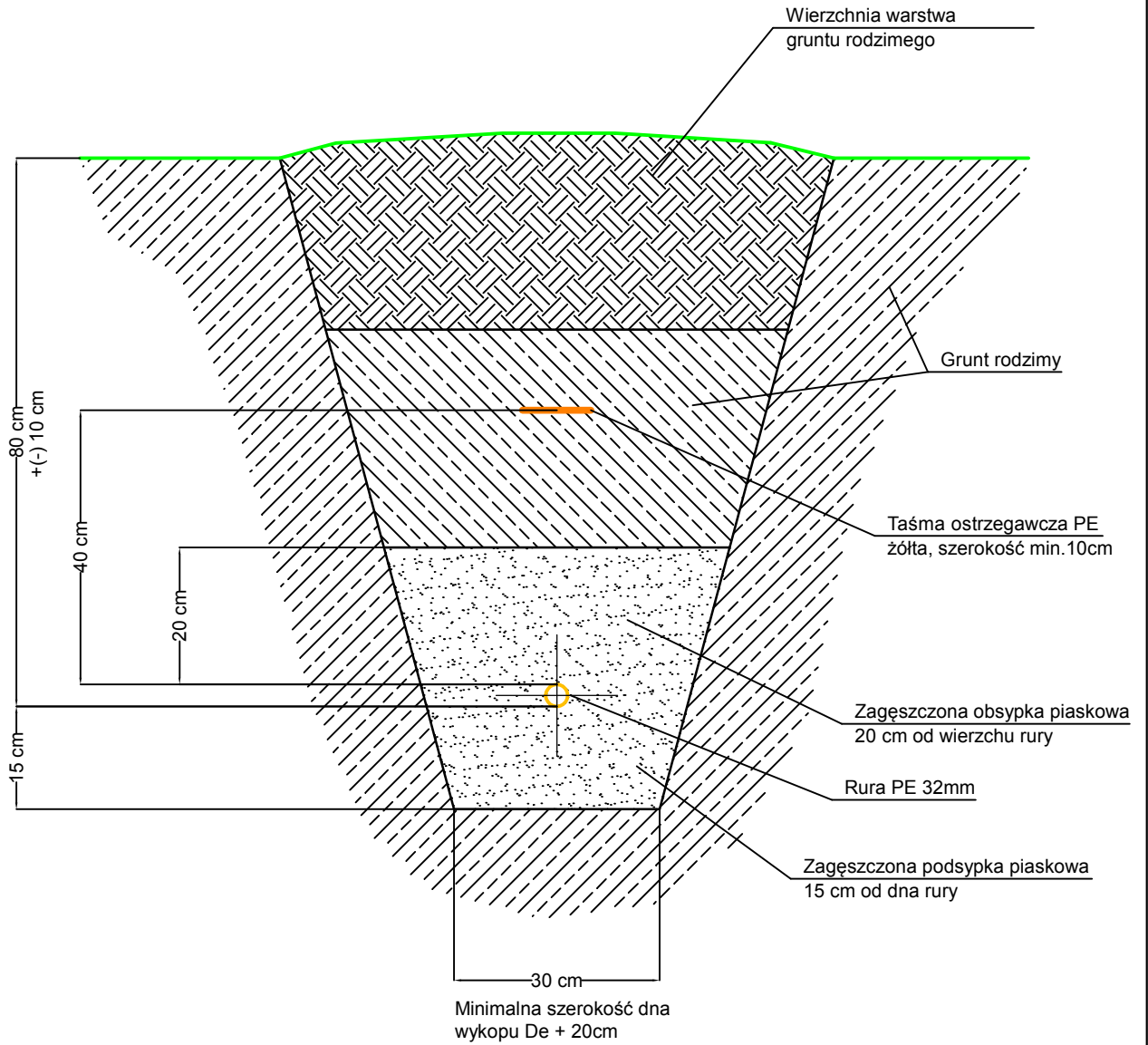
inż. Krzysztof Pelka



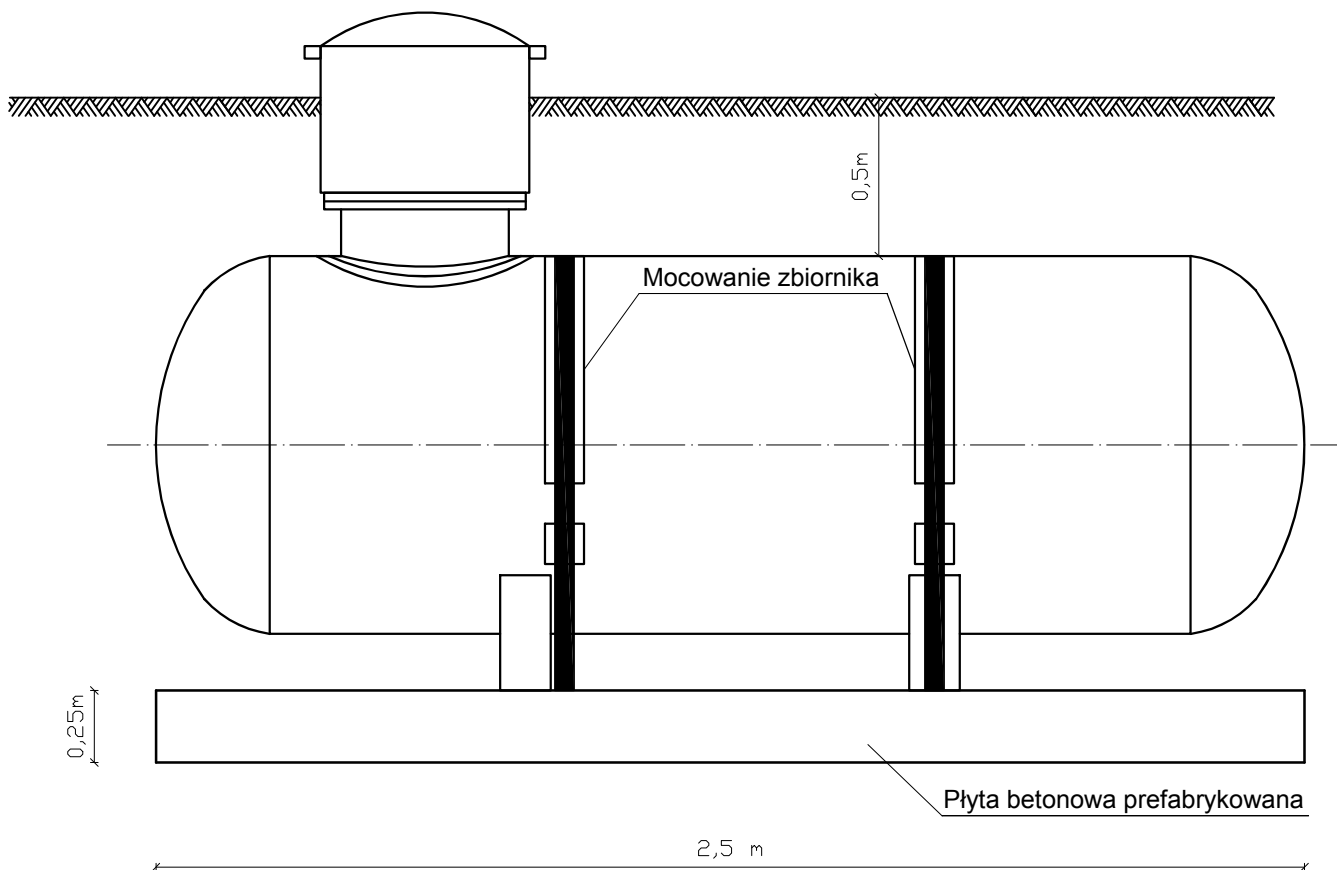
UWAGI:

1. Taśma oznacznikowa koloru żółtego 40cm nad rurociągiem
2. Zbiornik należy obsypać piaskiem drobnoziarnistym - minimalna warstwa piasku wokół zbiornika 0,3 m

OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ INSTALACJA ZBIORNIKOWA LPG - PROFIL PODŁUŻNY				
PROJEKTANT				
BRANŻA SANIT.	STUDIUM PB.	NR RYS. G_1	SKALA	DATA 09.2018

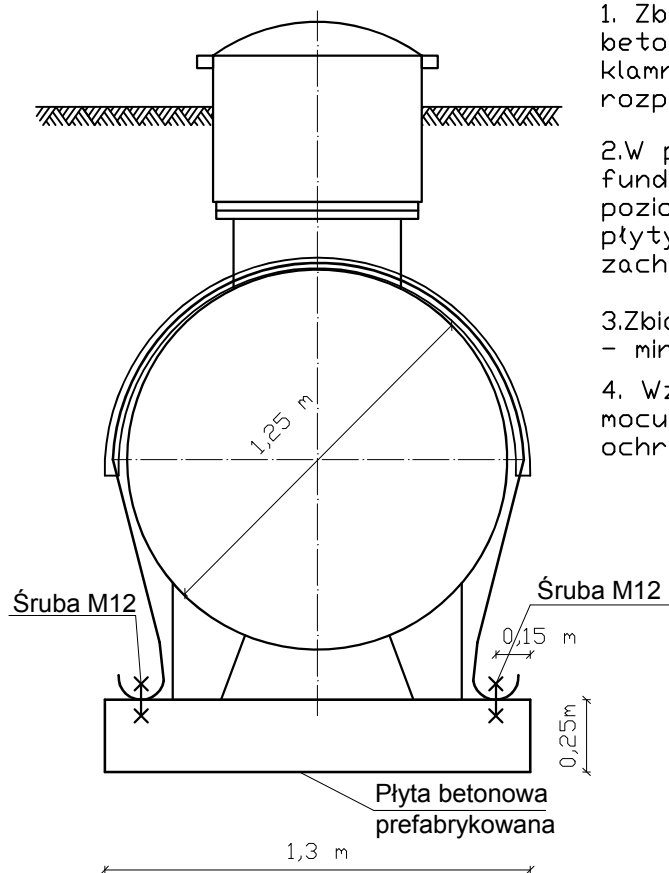


OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obręb 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ Schemat instalacji zbiornikowej LPG - przekrój przez wykop				
PROJEKTANT				
BRANŻA SANIT.	STUDIUM PB.	NR RYS. G_2	SKALA	DATA 09.2018

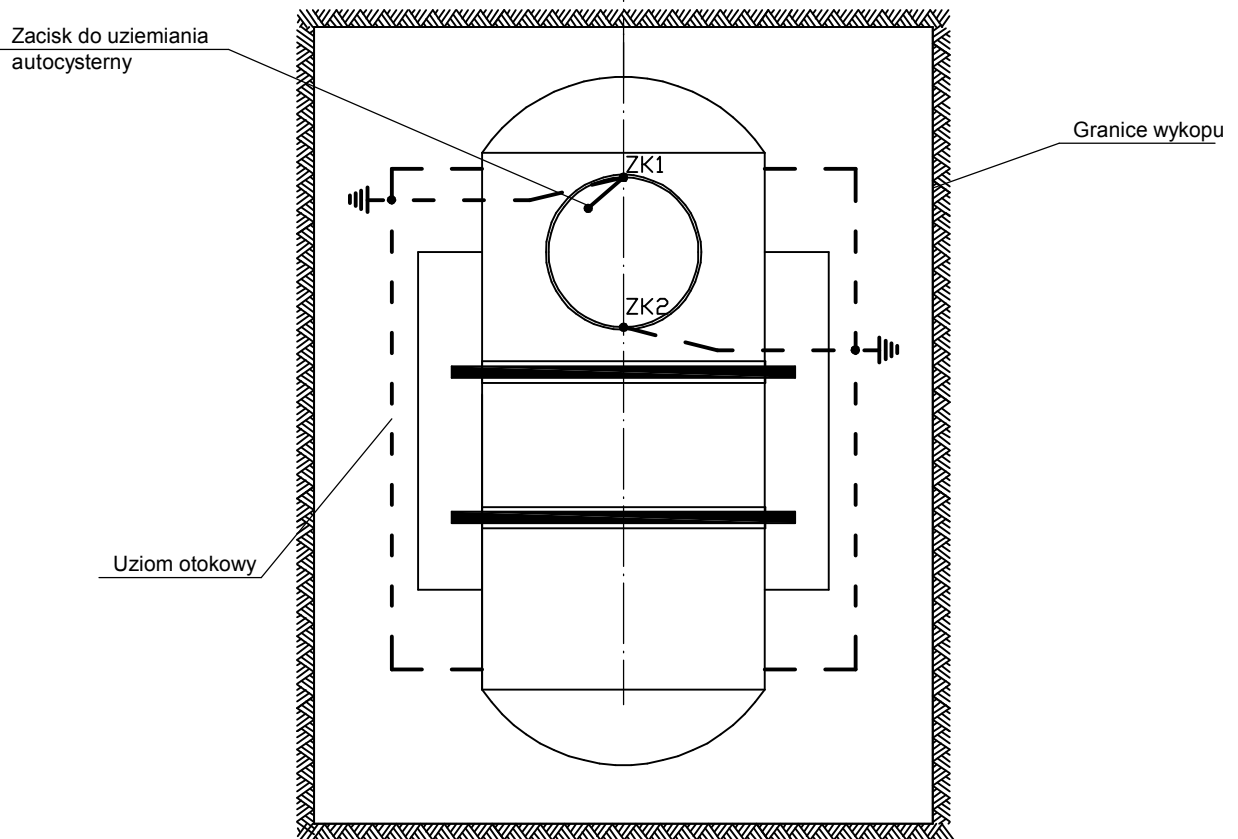
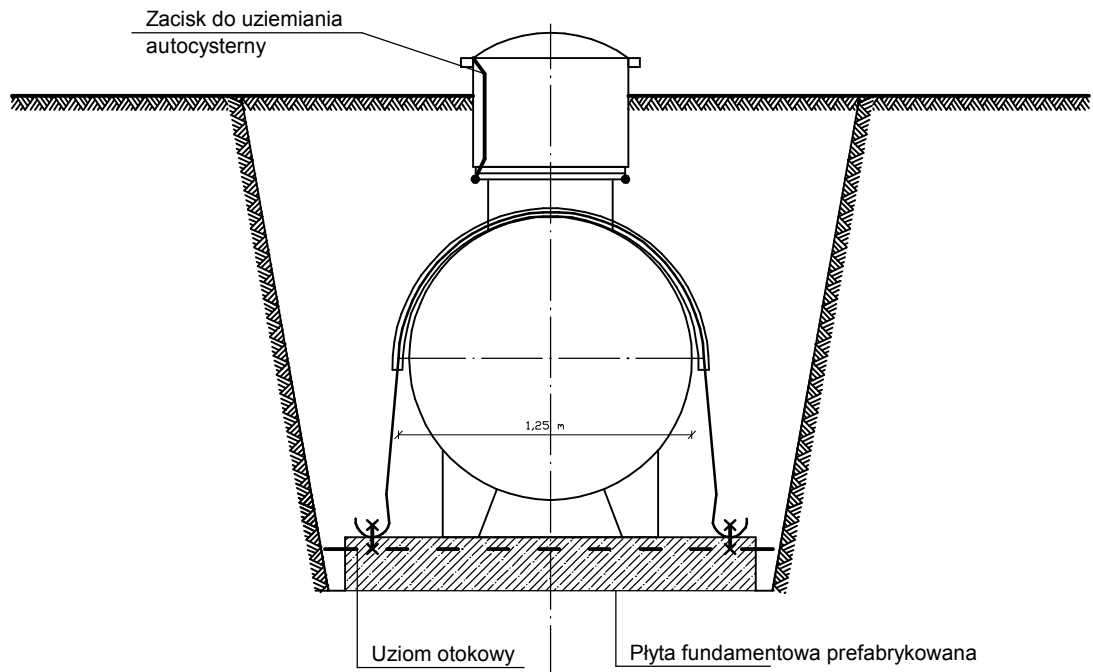


UWAGI:

1. Zbiornik mocowany do prefabrykowanej płyty betonowej bednarką lub pasami transportowymi z kłmą, zaciskową, poprzez fundamentowe suby rozporowe
2. W przypadku braku możliwości wykonania płyty fundamentowej na danej głębokości ze względu na poziom wody gruntowej istnieje możliwość wykonania płyty w wykopie o mniejszej głębokości przy zachowaniu przykrycia 0,5 m
3. Zbiornik należy obsypać piaskiem drobnoziarnistym - minimalna warstwa piasku wokół zbiornika 0,3 m
4. Wzdłuż powierzchni styku za zbiornikiem pas mocujący powinien być umieszczony w rękawie ochronnym



OBIEKT	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ			
ADRES	Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, obszar 0008, dz. nr ewid. 159/4			
TREŚĆ	POSADOWIENIE ZBIORNIKA PODZIEMNEGO LPG 2700L			
PROJEKTANT				
BRANŻA	STUDIUM	NR RYS.	SKALA	DATA
SANIT.	PB.	G_3		09.2018



OBIEKT BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ				
ADRES Kodrań Anielów, gm. Sulmierzyce, okręg 0008, dz. nr ewid. 159/4				
TREŚĆ Schemat instalacji odgromowej zbiornika podziemnego LPG 2700l				
PROJEKTANT				
BRANŻA SANIT.	STUDIUM PB.	NR RYS. G_4	SKALA	DATA 09.2018

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

nr 436/2018

Inwestycja:

Budowa budynku świetlicy wiejskiej

Lokalizacja:

98-338 Sulmierzyce

Kodrań Anielów

dz. nr ewid. 159/4

Inwestor:

Gmina Sulmierzyce

ul. Urzędowa 1

98-338 Sulmierzyce

Data sporządzenia: wrzesień 2018 r.	
-------------------------------------	--

Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.

Dalsze rozpowszechnianie dozwolone jedynie za pisemną zgodą autora.

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

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) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2017
- 11) Bilans mocy urządzeń pomocniczych

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 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	D	0,229	0,23	Tak
II. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,243	0,30	Tak
III. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Strop wewnętrzny	B	0,154	0,18	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m ² K]	Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,50	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2017 [W/m ² K]	Wsp. g wg WT 2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,35	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$	$A_0 = 19,54\text{m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 220,00\text{m}^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 11,00\text{m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0\text{max}} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 33,33\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\text{max}}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

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

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

	Miesiąc	$f_{Rsi, \min} [\text{W/m}^2\text{K}]$
1	Styczeń	0,688
2	Luty	0,691
3	Marzec	0,554
4	Kwiecień	0,473
5	Maj	0,114
6	Czerwiec	-1,889
7	Lipiec	-1,889
8	Sierpień	-2,165
9	Wrzesień	-0,022
10	Październik	0,367
11	Listopad	0,585
12	Grudzień	0,689

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi, \max} = 0,691$

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

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

	Miesiąc	$f_{R_{si,min}}[W/m^2K]$
1	Styczeń	0,825
2	Luty	0,825
3	Marzec	0,825
4	Kwiecień	0,825
5	Maj	0,825
6	Czerwiec	0,825
7	Lipiec	0,825
8	Sierpień	0,825
9	Wrzesień	0,825
10	Październik	0,825
11	Listopad	0,825
12	Grudzień	0,825

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

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{R_{si,max}}=0,825$

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

	Nazwa przegrody	Symbol	U $[W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{R_{si}}$ $[W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{R_{si}} > f_{R_{si,max}}$ $[W/(m^2 \cdot K)]$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	D	0,229	0,970	$0,970 > 0,691$	Spełniony
2	Podłoga na gruncie	PG 1	0,243	0,952	$0,952 > 0,825$	Spełniony

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

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa ogrzewana												
Temperatura wewnętrzna strefy	θ_i	20,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	197,86	m ²									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	4,3	W/m ²									
Pojemność cieplna budynku	C_m	32533050	J/K									
Stała czasowa budynku	τ	30,9	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,3	-									
-	a_H	3,1	-									
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-1,3	-1,5	5,1	7,4	12,5	17,7	17,7	17,9	13,5	9,5	4,0	-1,4
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	2073	1896	1242	913	281	-381	-394	-420	147	671	1340	2086
Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{ve}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1398	1279	838	616	190	0	0	0	99	453	904	1407
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{ve}$ kWh/m-c	3472	3175	2080	1529	471	-381	-394	-420	245	1123	2244	3493
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	81	111	242	335	437	485	489	405	271	172	104	84
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	634	572	634	613	634	613	634	634	613	634	613	634
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	715	684	876	948	1071	1098	1122	1039	884	806	717	718
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,21	0,22	0,42	0,62	2,27	-1,72	-1,70	-1,48	3,60	0,72	0,32	0,21
$\gamma_{H,1}$	0,21	0,21	0,32	0,52	1,45	0,00	0,00	0,00	2,16	0,52	0,26	0,21
$\gamma_{H,2}$	0,21	0,32	0,52	1,45	2,27	0,00	0,00	0,00	3,60	2,16	0,52	0,26
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,99	0,99	0,96	0,90	0,42	-0,58	-0,59	-0,68	0,27	0,86	0,98	0,99
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	2761	2496	1241	629	0	0	0	0	0	305	1542	2780
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											11754,8	

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

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Ciepło właściwe wody, c_w	4.19	kJ/kg•K
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_{cw}	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_t	1,00	-
Liczba jednostek odniesienia, L_i	5	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	1,00	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{cw}	30,00	dm ³ /j.o.•d
Mnożnik na przerwy urlopowe	1,00	-
Czas użytkowania instalacji, t_{uz}	300,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$	2356,88	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa źródła	kocioł na gaz płynny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz płynny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	11754,85	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe gazowe z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modulowanym	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,91	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,97	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,98	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,87	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	407,00	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

światlica		
Nazwa źródła	kocioł na gaz płynny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz płynny	
Współczynnik W_w	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	2356,88	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe o mocy do 50 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,89	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje ciepłej wody w budynkach	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,53	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

światlica		
Nazwa źródła	oprawy świetlówkowe	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{I,i\%}$	16,67	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	226,96	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	1250,00	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 $E_{el,pom,L\%}$	5,00	kWh/rok

9) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

światlica			
Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	kocioł na gaz płynny	10488,70	11168,57
Suma		10488,70	11168,57
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	kocioł na gaz płynny	3913,62	4054,99
Suma		3913,62	5854,99
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	oprawy świetlówkowe	3217,51	5177,52
Suma		3217,51	5177,52
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$		20401,08	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H}+Q_{K,W}) / A_f$		89,05	kWh/(m ² •rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = Q_P/A_f$		103,10	kWh/(m ² •rok)

Budynek referencyjny wg WT 2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	197,86	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60,00	kWh/(m ² •rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	50,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	110,00	kWh/(m ² •rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
103,10	<	110,00	Warunek spełniony

10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2017

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		

11) Bilans mocy urządzeń pomocniczych

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	407,00	
2	Oświetlenie wbudowane	5,00	

Ekonomiczna, środowiskowa analiza optymalizacyjno-porównawcza

Inwestycja:

Budowa budynku świetlicy wiejskiej

Lokalizacja:

*98-338 Sulmierzyce
Kodrań - Anielów
dz. nr ewid. 159/4*

Inwestor:

*Gmina Sulmierzyce
ul. Urzędowa 1
98-338 Sulmierzyce*

Data sporządzenia: wrzesień 2018 r.	
-------------------------------------	--

Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.
Dalsze rozpowszechnianie dozwolone jedynie za pisemną zgodą autora.

Ekonomiczna, środowiskowa analiza optymalizacyjno-porównawcza

Spis treści:

1. Cel analizy
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
3. Dostępne nośniki energii
4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji
7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody
8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii
9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
11. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze emisji zanieczyszczeń (aspekt środowiskowy)
12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię

13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa
14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

1. Cel analizy

Przedmiotem analizy jest porównanie ekonomicznych i środowiskowych efektów zastosowania alternatywnego źródła ciepła dla instalacji c.o. i c.w.u. w postaci pompy ciepła z wymiennikiem gruntowym w projektowanym budynku świetlicy w miejscowości Kodrań Anielów

2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

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

2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Paliwo - gaz płynny	100,0	11754,8

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	100,0	11754,8

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

2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Paliwo - gaz płynny	100,0	2356,9

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	100,0	2356,9

3. Dostępne nośniki energii:

energia elektryczna, paliwa stałe

4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych:

standardowe, bez konieczności ponoszenia ponadnormatywnych nakładów

5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	Źródło 'kocioł na gaz płynny' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo - gaz płynny o $w_H=1,10$, o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,91$. Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi z regulacją centralną i miejscową o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,97$, o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,98$, o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.	Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo energia elektryczna - produkcja mieszana, typu pompy ciepła glikol/woda o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=3,50$. Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi z regulacją centralną i miejscową o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,97$, z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,97$, o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.
2	System wentylacji	TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna' o strumieniu powietrza $V_o=353,17 \text{ m}^3/\text{h}$.	TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna' o strumieniu powietrza $V_o=353,17 \text{ m}^3/\text{h}$.
3	System ciepłej wody	Źródło 'kocioł na gaz płynny' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo - gaz płynny o $w_w=1,10$, o sprawności wytwarzania $\eta_{w,g}=0,89$. Centralne przygotowanie c.w.u., instalacja bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{w,d}=0,60$, bez zasobnika o sprawności akumulacji $\eta_{w,s}=1,00$.	Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo energia elektryczna - produkcja mieszana, typu pompa ciepła glikol/woda o sprawności wytwarzania $\eta_{w,g}=3,30$. Centralne przygotowanie c.w.u., instalacja z cyrkulacją z ograniczonym czasem pracy i pełną izolacją przewodów o sprawności przesyłu $\eta_{w,d}=0,80$. Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego o sprawności akumulacji $\eta_{w,s}=0,86$.

6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

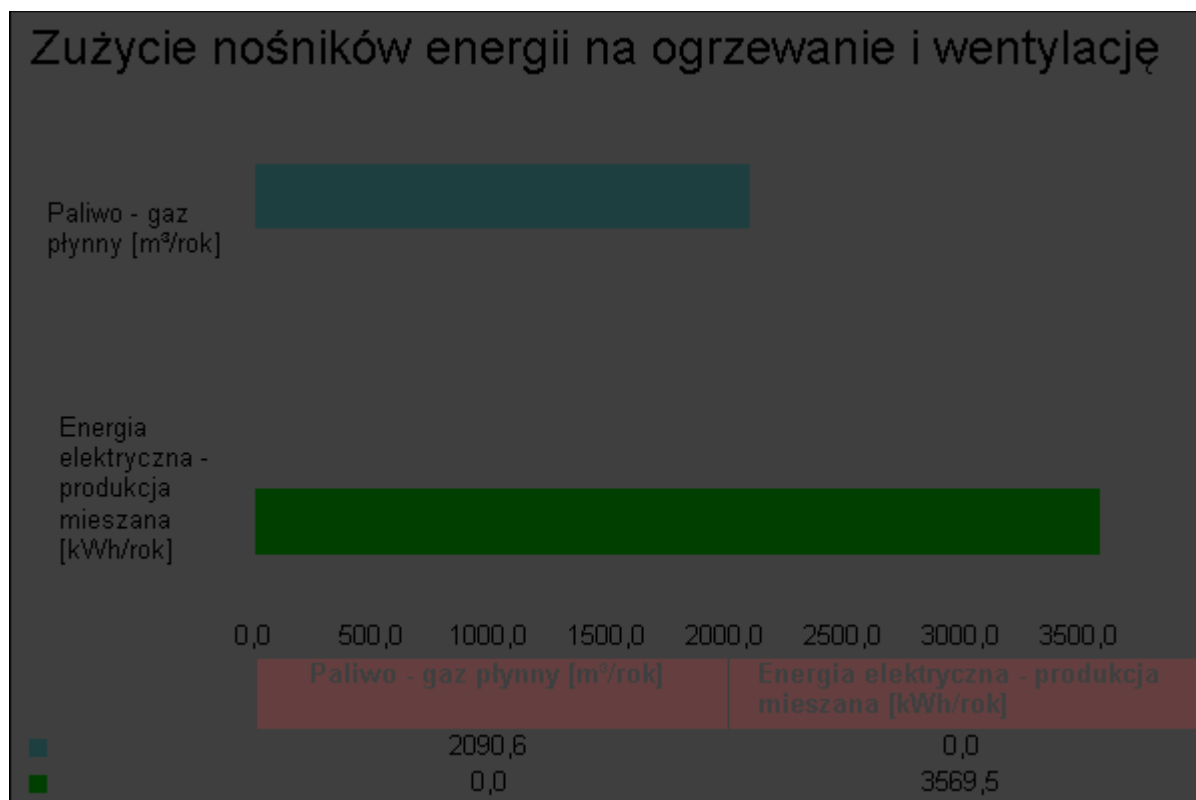
6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Paliwo - gaz płynny	100,0	0,87	6,50	kWh/m ³	13588,7	2090,6	m ³ /rok

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - produkcja mieszana	100,0	3,29	1,00	kWh/kWh	3569,5	3569,5	kWh/rok

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



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

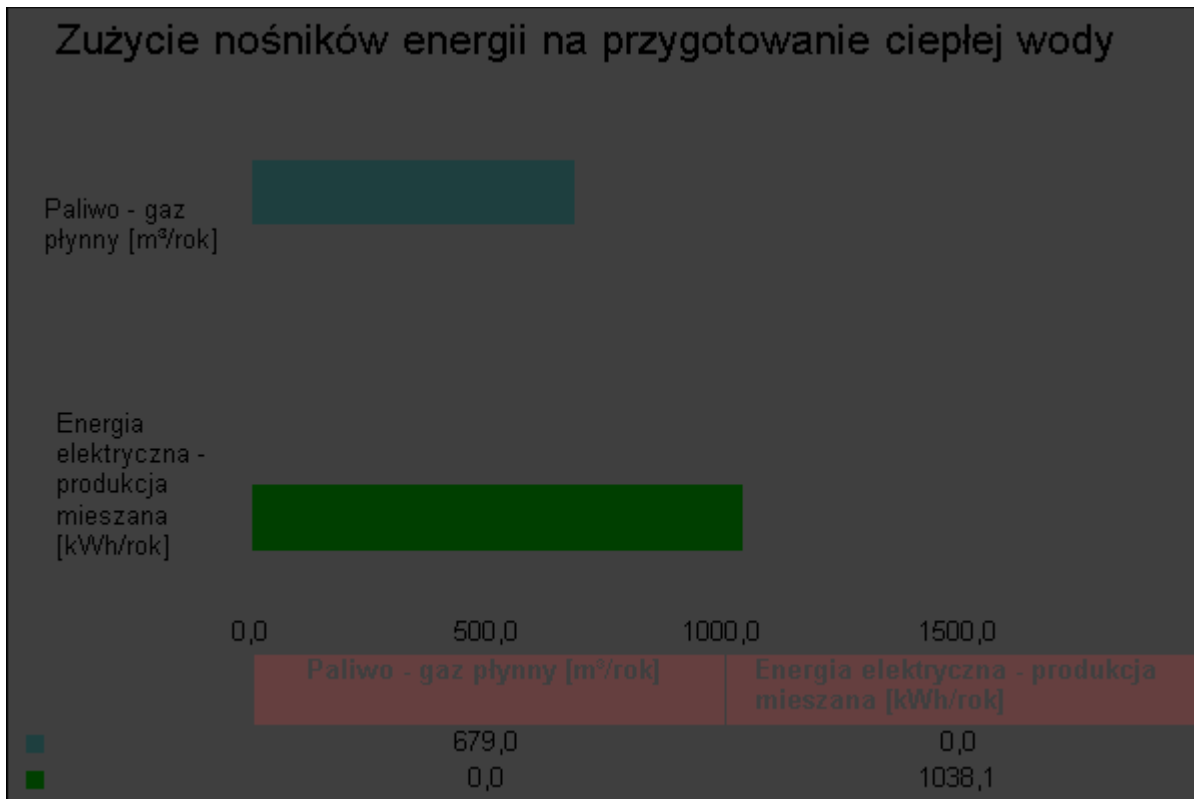
7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,w}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Paliwo - gaz płynny	100,0	0,53	6,50	kWh/m ³	4413,6	679,0	m ³ /rok

7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

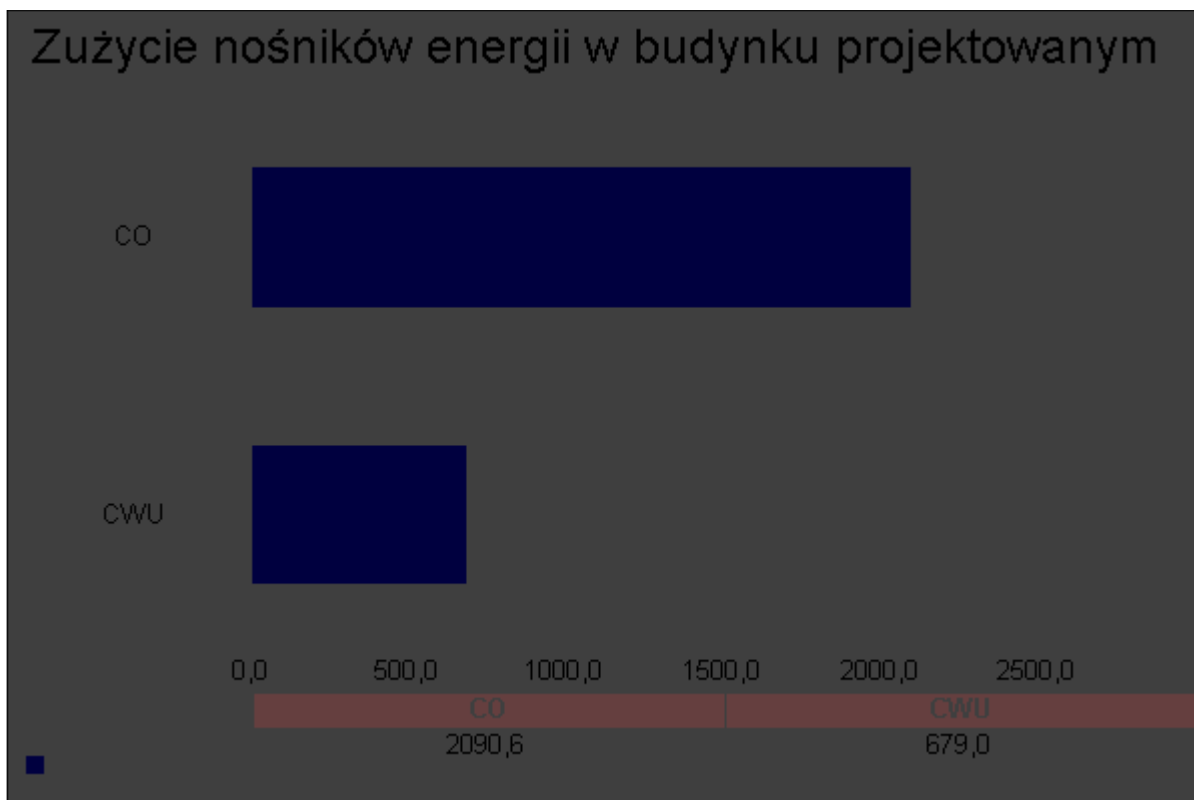
Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,w}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - produkcja mieszana	100,0	2,27	1,00	kWh/kWh	1038,1	1038,1	kWh/rok

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

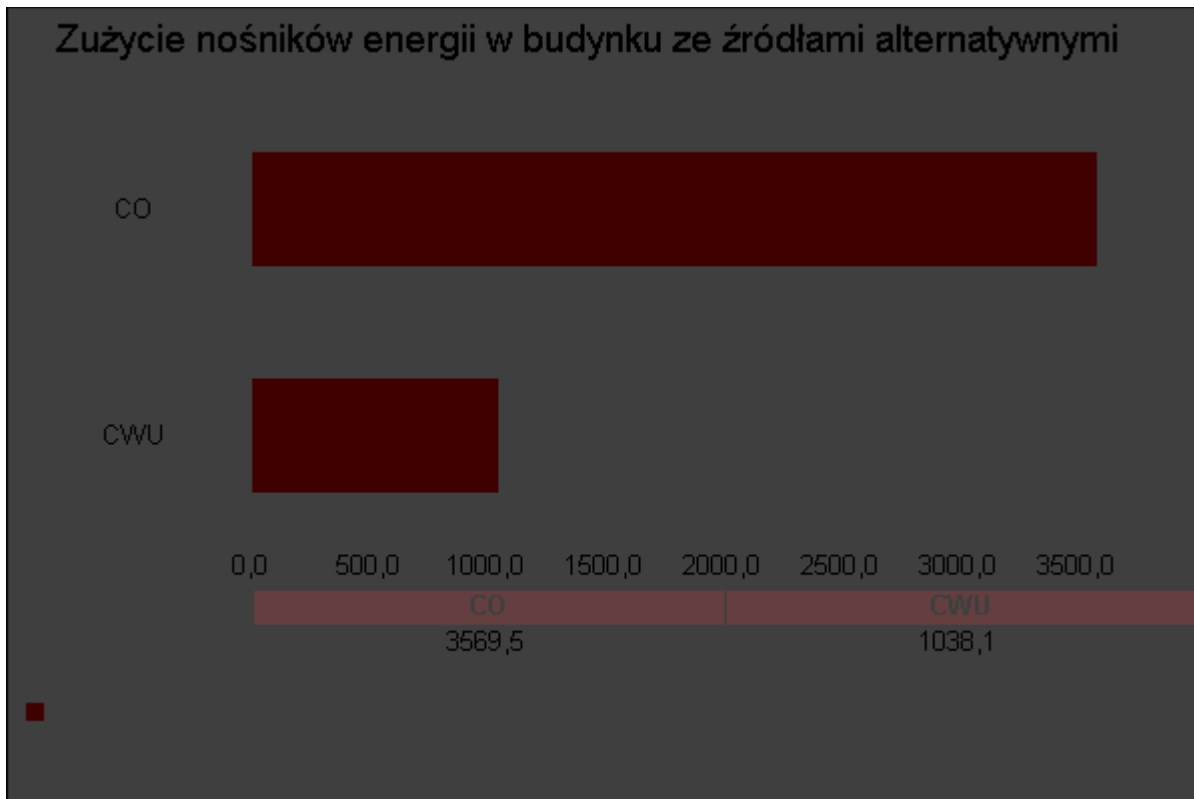


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

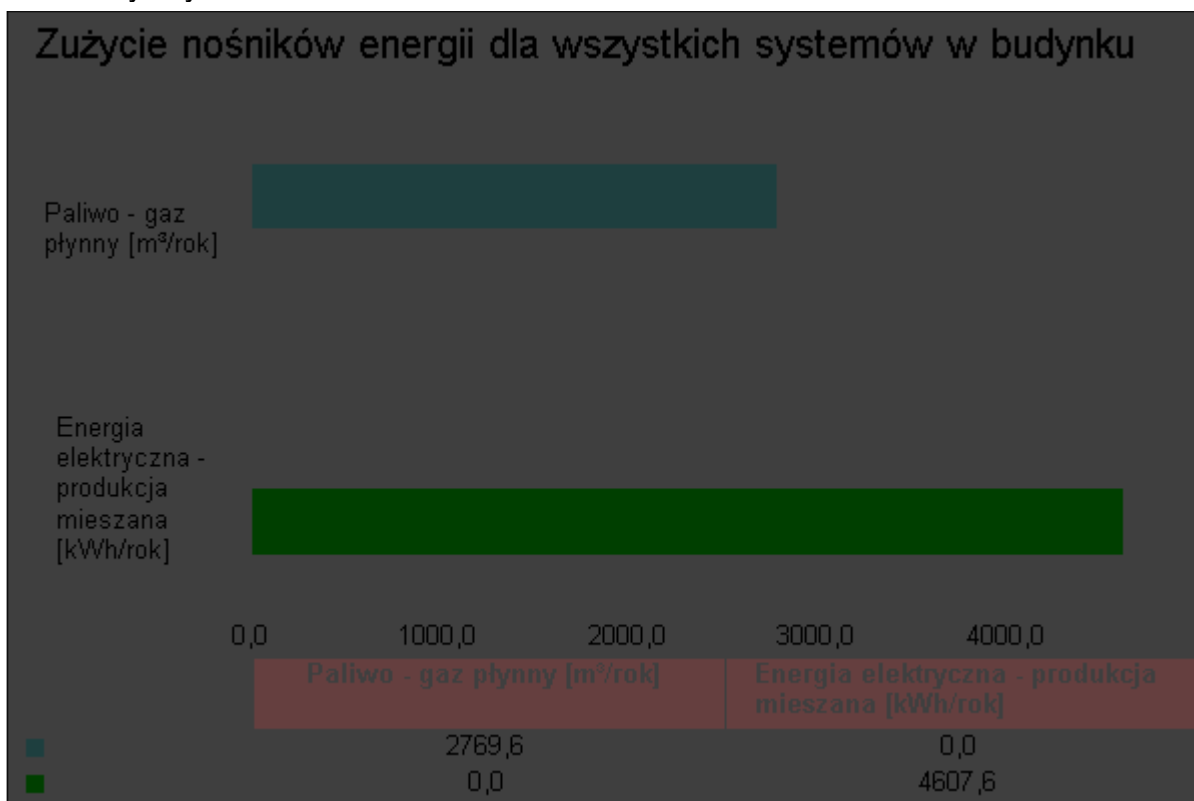
8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



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



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

9.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Paliwo - gaz płynny	kg/1,0E6• m ³	0,000000	7500,000 000	270,0000 00	1964000, 000000	12,00000 0	0,000000	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Paliwo - gaz płynny	kg/1,0E6• m ³	0,000000	7500,000 000	270,0000 00	1964000, 000000	12,00000 0	0,000000	0,000000

9.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Energia elektryczna - produkcja mieszana	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	1,000000	0,001500	0,000003	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Energia elektryczna - produkcja mieszana	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	1,000000	0,001500	0,000003	0,000000

10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

10.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	15,6793	0,5645	4105,877 0	0,0251	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	5,0926	0,1833	1333,593 3	0,0081	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku								
	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	0,0000	20,7719	0,7478	5439,470 4	0,0332	0,0000	0,0000

10.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

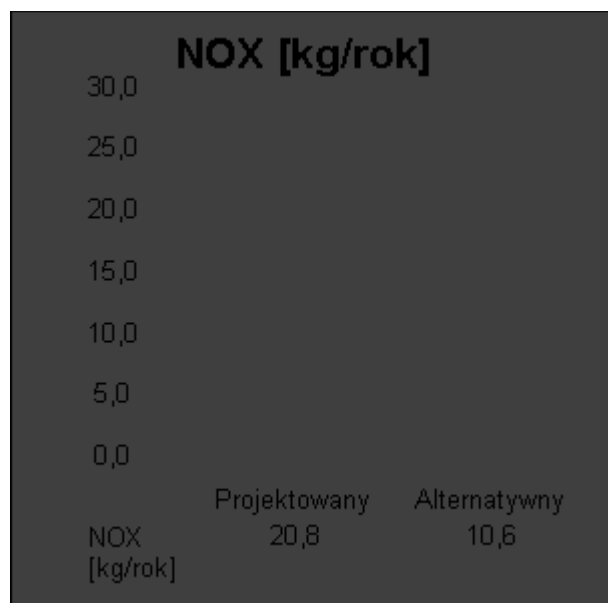
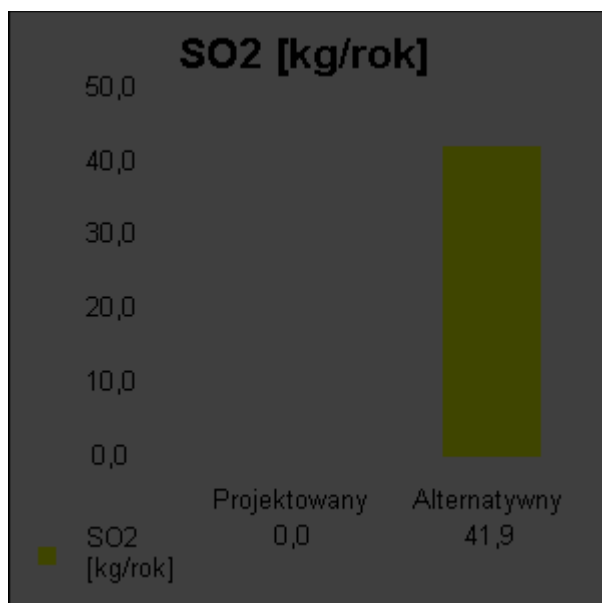
System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	32,4823	8,2098	2,4629	3569,484 5	5,3542	0,0096	0,0002
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	9,4466	2,3876	0,7163	1038,088 0	1,5571	0,0028	0,0001
Całkowita emisja w budynku								
	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	41,9289	10,5974	3,1792	4607,572 5	6,9114	0,0124	0,0002

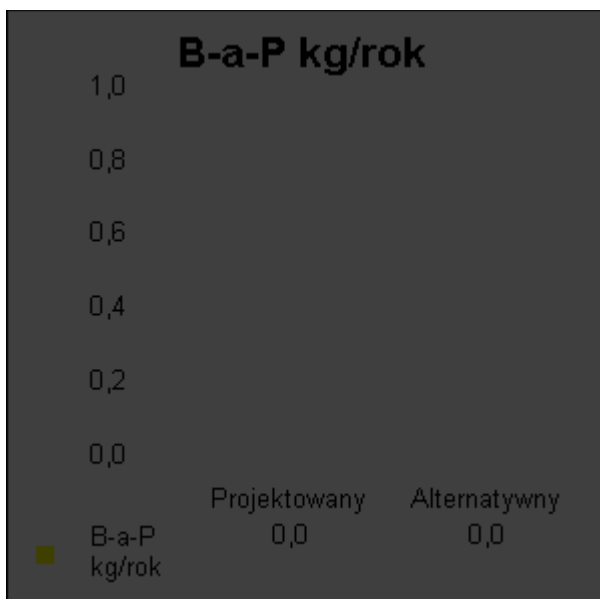
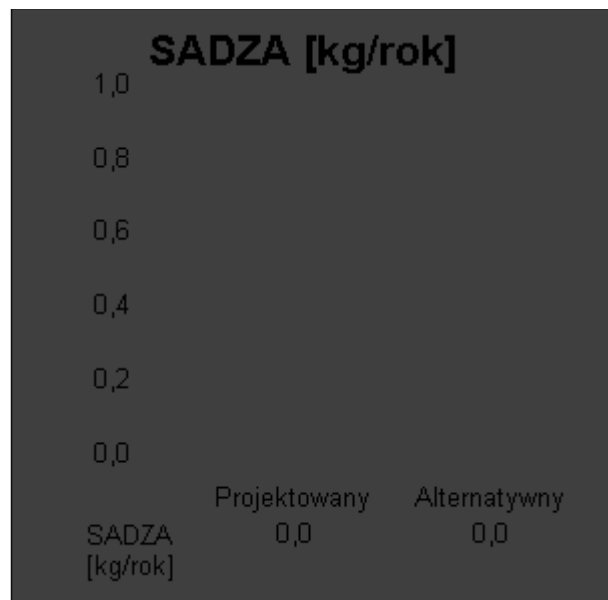
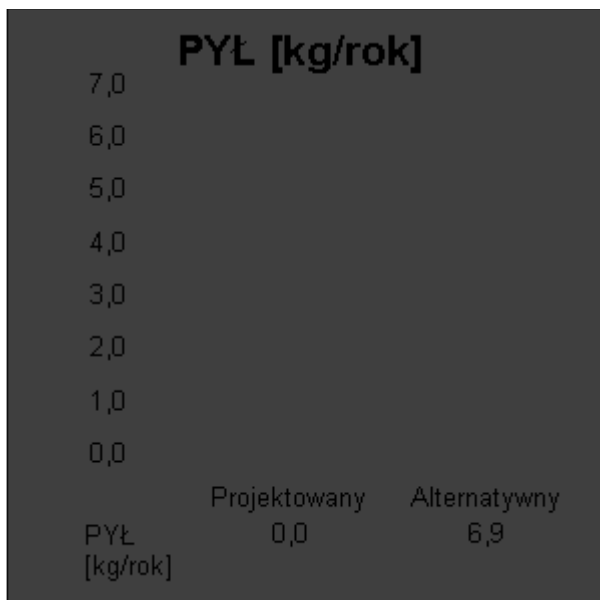
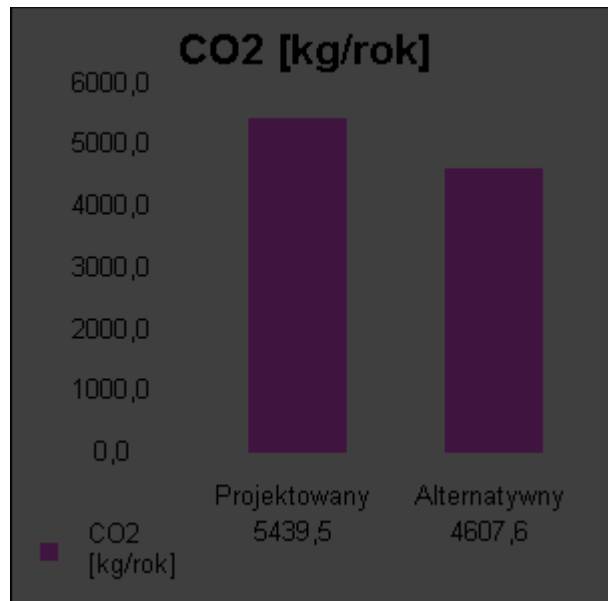
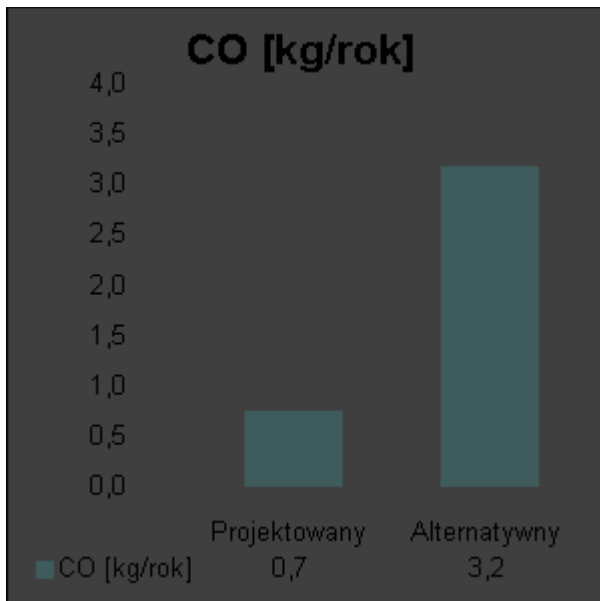
11. Bezpośredni efekt ekologiczny

11.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO ₂	0,000000	41,928910	-41,928910	...
NO _x	20,771908	10,597417	10,174491	48,98
CO	0,747789	3,179225	-2,431436	-325,15
CO ₂	5439,470364	4607,572496	831,897868	15,29
PYŁ	0,033235	6,911359	-6,878124	-20695,39
SADZA	0,000000	0,012440	-0,012440	...
B-a-P	0,000000	0,000249	-0,000249	...

11.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

12.1. Obliczenia współczynników toksyczności

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

12.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	0,000000	41,928910	0,000000	41,928910
NO _x	0,50	20,771908	10,597417	10,385954	5,298708
PYŁ	0,50	0,033235	6,911359	0,016618	3,455679
SADZA	2,50	0,000000	0,012440	0,000000	0,031101
B-a-P	20000,00	0,000000	0,000249	0,000000	4,976178
Łączna emisja równoważna				10,402572	55,690577

12.3. Wykres emisji równoważnej



12.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 435,4% (45,29 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

13.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Paliwo - gaz płynny	2.45	zł/m ³	

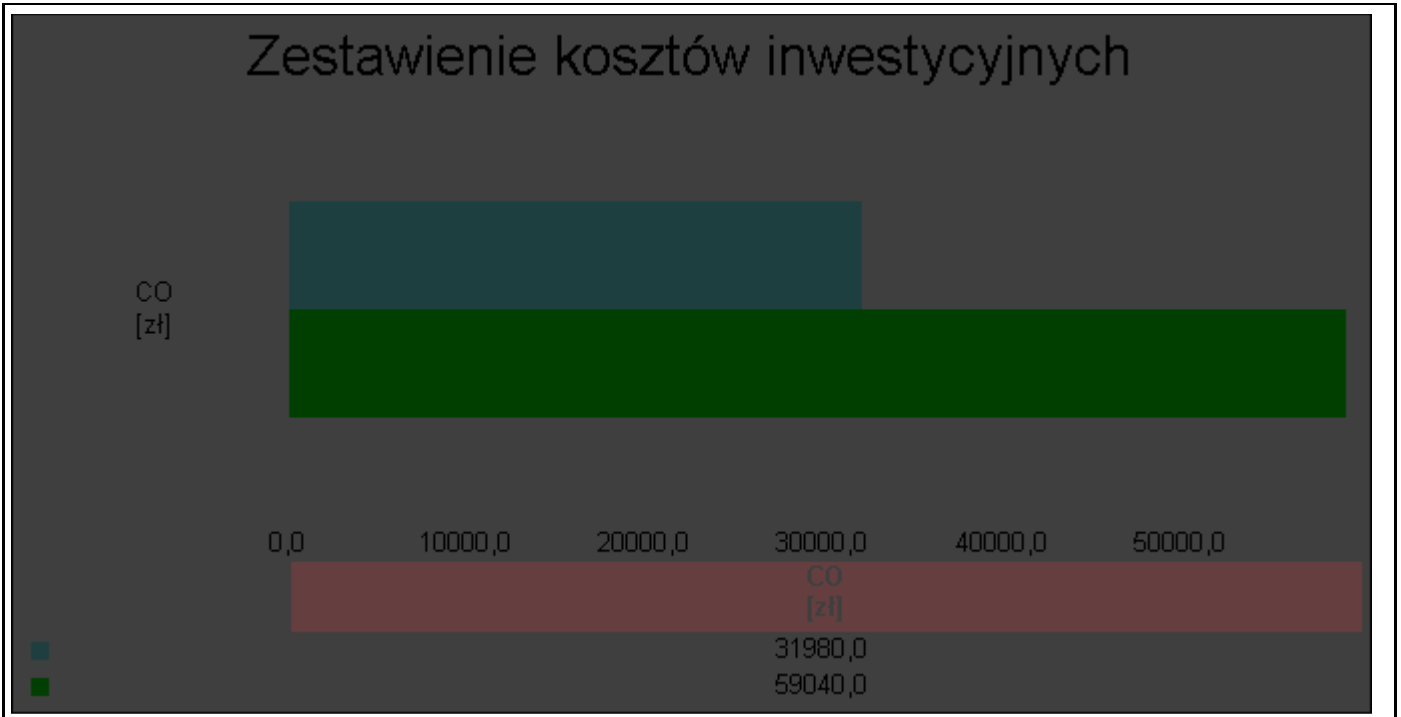
13.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	0.60	zł/kWh	

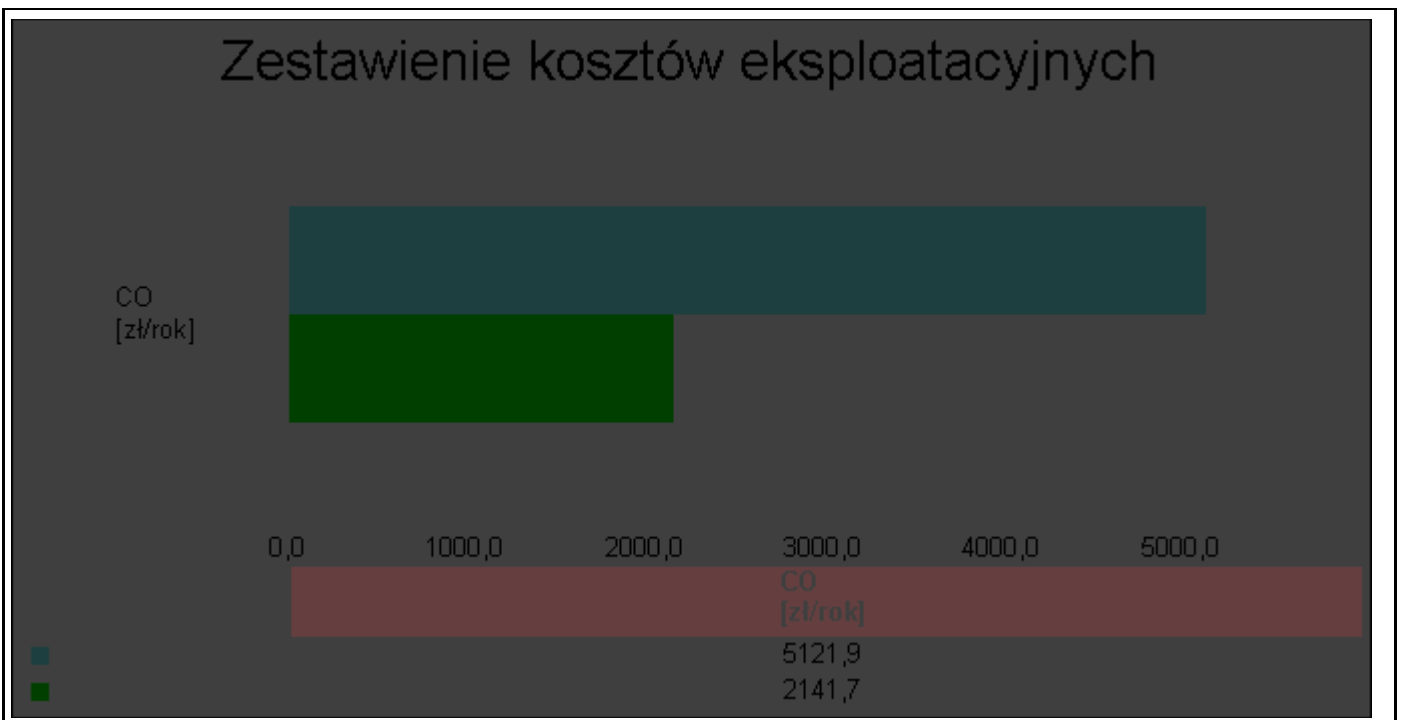
14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Paliwo - gaz płynny	2090.57	m ³ /rok	5121.89	
		Oplaty stałe O _m	zł/m-c	0.00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	5121.89	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	budowa kotłowni gazowej, montaż zbiornika gazu	1.0	20000.00	24600.00	cena na podstawie wstępnej kalkulacji
2	montaż kotła co	1.0	6000.00	7380.00	cena na podstawie wstępnej kalkulacji
Całkowite koszty inwestycyjne K _{H,I} =			zł	31980.00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	3569.48	kWh/rok	2141.69	
		Oplaty stałe O _m	zł/m-c	0.00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	2141.69	

Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	wykonanie kolektorów gruntowych	2.0	12000.00	29520.00	
2	montaż pompy ciepła	1.0	24000.00	29520.00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,i} =$			zł	59040.00	



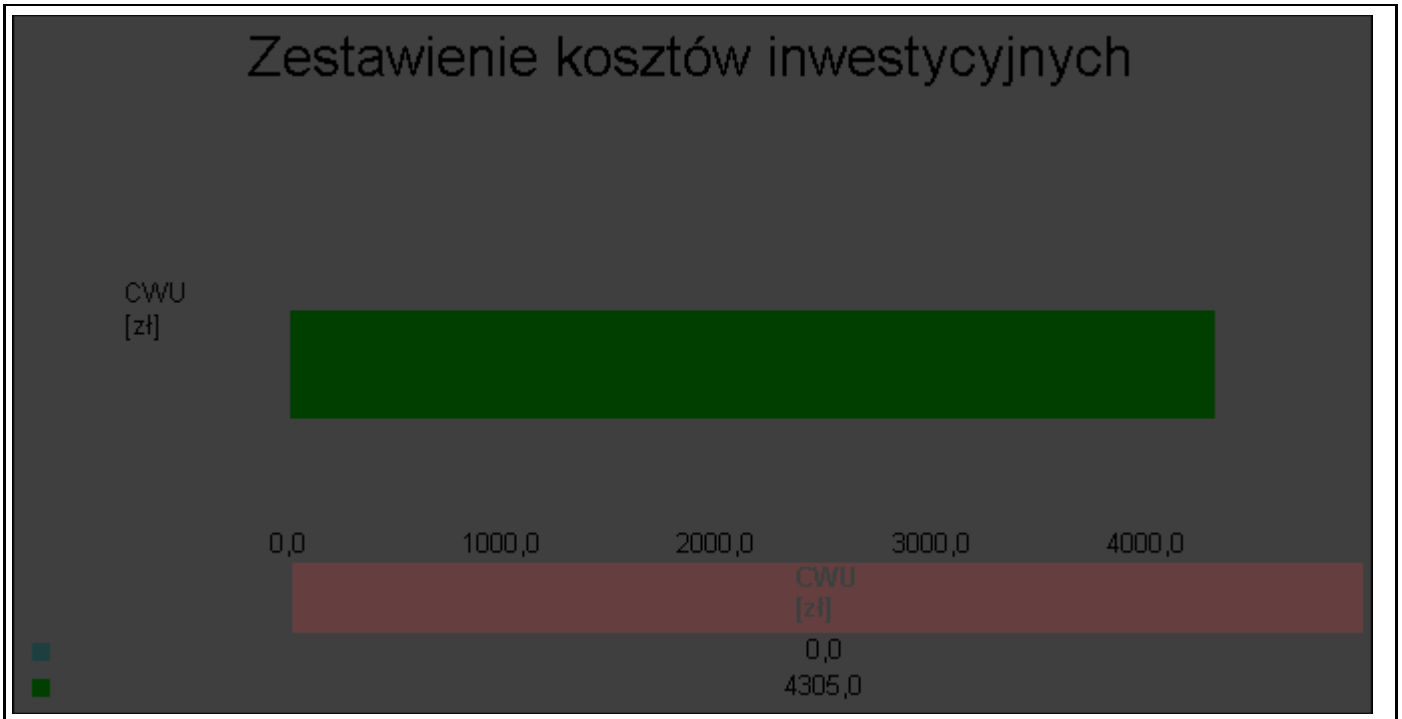
Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji



Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Paliwo - gaz płynny	679.02	m ³ /rok	1663.60	
		Opłaty stałe O _m	zł/m-c	0.00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	1663.60	
$K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$					
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	1038.09	kWh/rok	622.85	
		Opłaty stałe O _m	zł/m-c	0.00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	622.85	
$K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	montaż zasobnika cwu	1.0	3500.00	4305.00	Cena na podstawie wstępnej kalkulacji
Całkowite koszty inwestycyjne K_{w,i}=			zł	4305.00	

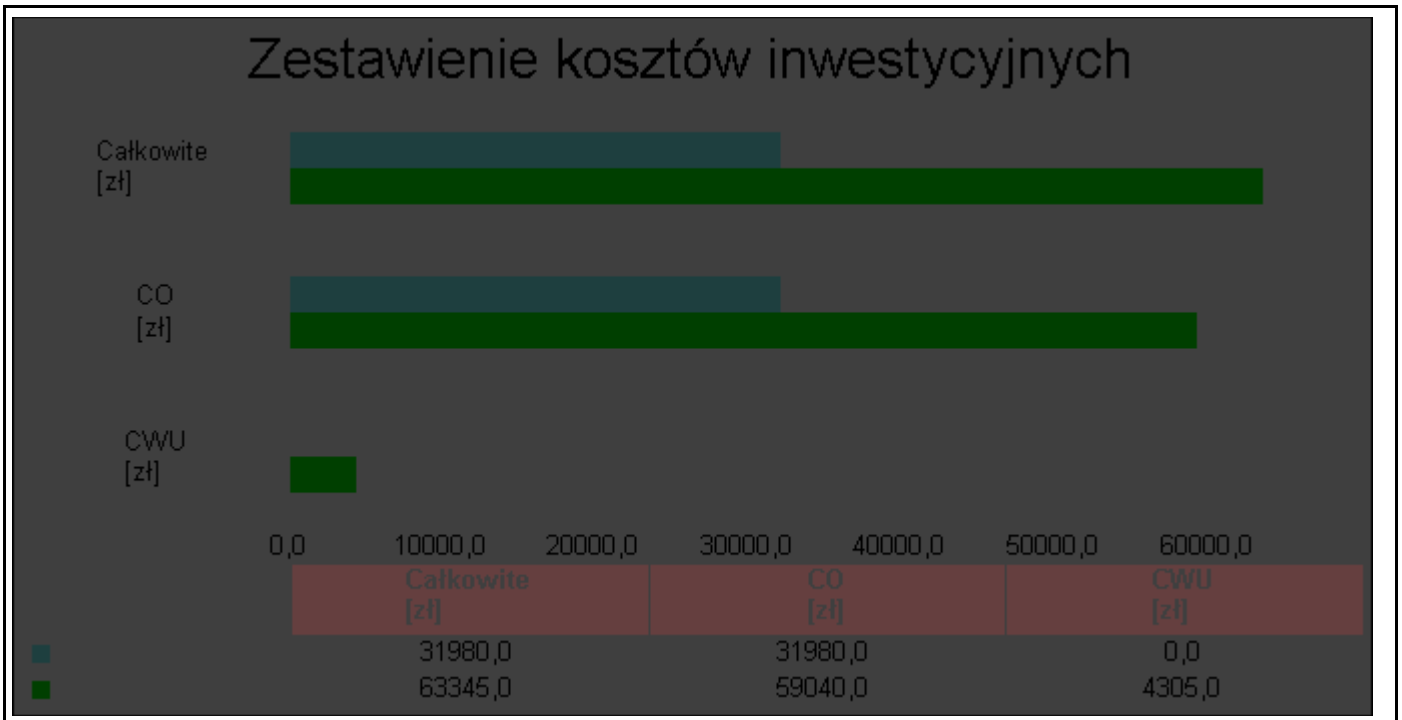


Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

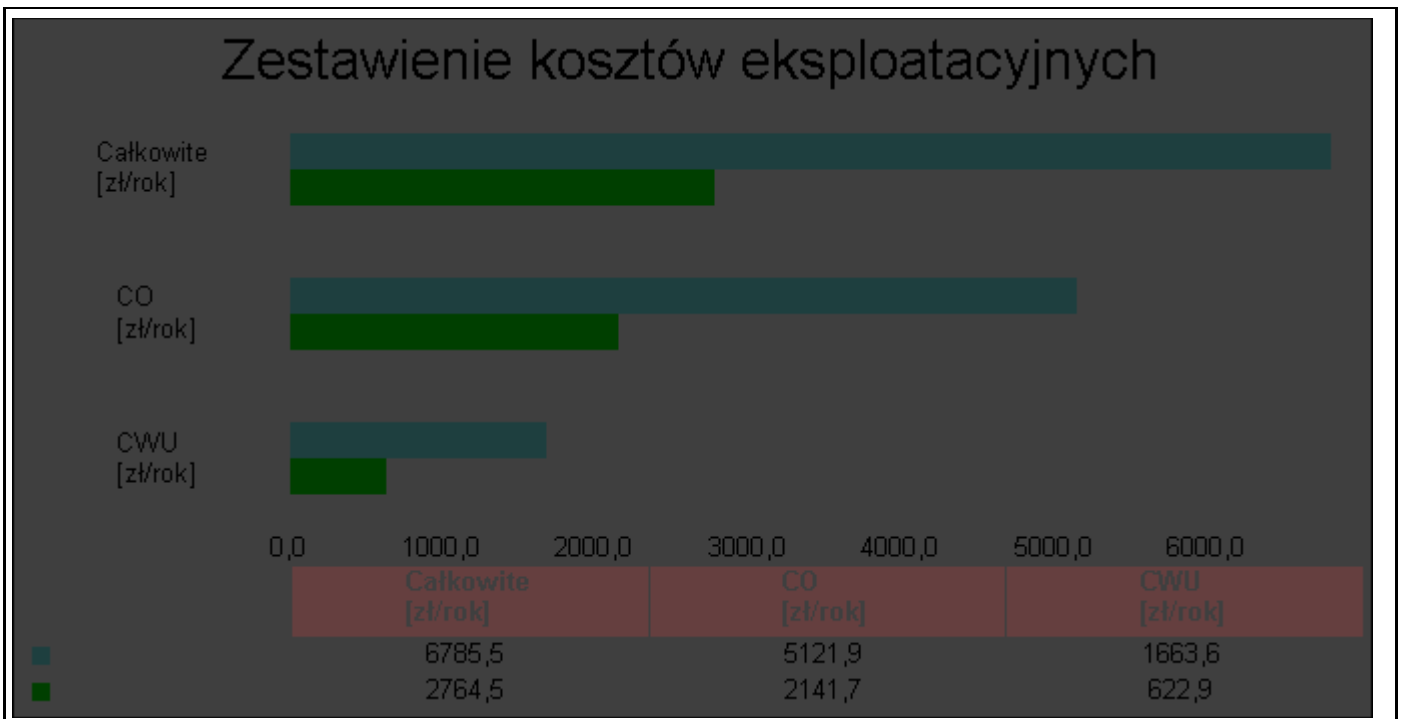


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

17.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	5121.89	2141.69
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	58.19
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	31980.00	59040.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-84.62
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	25.98	10.86
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	162.20	299.44
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	2980.20
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	9.08

17.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	1663.60	622.85
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	62.56
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	0.00	4305.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	...
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	8.44	3.16
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	0.00	21.83
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	1040.74
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	4.14

17.5 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	9.08
System przygotowania ciepłej wody	nie	4.14

18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	31980.00	-	63345.00	-
1	31980.00	13570.98	63345.00	5529.09
2	31980.00	20356.47	63345.00	8293.63
3	31980.00	27141.96	63345.00	11058.17
4	31980.00	33927.45	63345.00	13822.72
5	31980.00	40712.94	63345.00	16587.26
6	31980.00	47498.43	63345.00	19351.80
7	31980.00	54283.92	63345.00	22116.35
8	31980.00	61069.41	63345.00	24880.89
9	31980.00	67854.90	63345.00	27645.43
10	31980.00	74640.39	63345.00	30409.98