

SPIS ZAWARTOŚCI

INSTALACJE SANITARNE

STRONA TYTUŁOWA	S1
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	S2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	S3
KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ Z IZB ZAWODOWYCH.....	S4
I. OPIS TECHNICZNY	S8
II. INFORMACJA DO PLANU BIOZ	S18

Spis rysunków

nr rysunku	nazwa rysunku	strona
1	Schemat instalacji sanitarnych - sytuacja	S22
2	Instalacja wodociągowa – rzut parteru	S23
3	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut parteru	S24
4	Instalacja wentylacji i ogrzewania – rzut parteru	S25
5	Instalacja kanalizacji sanitarnej, wentylacji i ogrzewania – rzut piętra	S26
6	Profil przyłącza wody	S27
7	Profil kanalizacji	S28

Częstochowa, listopad 2021

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że projekt techniczny p.t.:
**Budowa budynku świetlicy wiejskiej dla potrzeb agroturystyki Kuźnica Lechowa,
ul. Długa dz. nr 218/1 ,obręb 0016 Kuźnica Lechowa. Jednostka ewidencyjna
Mykanów**

- w zakresie instalacji sanitarnych

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno–
budowlanymi, normami i wytycznymi projektowania, zasadami wiedzy technicznej, jest
kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

OPIS TECHNICZNY – PROJEKT TECHNICZNY

Budowa budynku świetlicy wiejskiej dla potrzeb agroturystyki
Kuźnica Lechowa, ul. Długa dz. nr 218/1 ,obręb 0016 Kuźnica Lechowa Jednostka ewidencyjna Mykanów
INSTALACJE SANITARNE



SLK/OKK/7131.7132/4432/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Kamilowi Wróbel

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 17 lipca 1983 w Blachowni

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4432/PWOS/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Kamil Wróbel** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

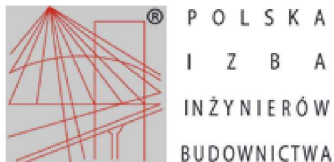
Otrzymują:

1. Pan Kamil Wróbel
Ikara 293
42-221 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-BTV-K5V-ICQ *

Pan Kamil Wróbel o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8025/13
adres zamieszkania ul. Ikara 293, 42-221 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-26 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

OPIS TECHNICZNY – PROJEKT TECHNICZNY

Budowa budynku świetlicy wiejskiej dla potrzeb agroturystyki
Kuźnica Lechowa, ul. Długa dz. nr 218/1 ,obręb 0016 Kuźnica Lechowa Jednostka ewidencyjna Mykanów
INSTALACJE SANITARNE



SLK/OKK/7131.7132/4465/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Tomaszowi Stefański**

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 05 sierpnia 1982 w Częstochowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4465/PWOS/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Stefański posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

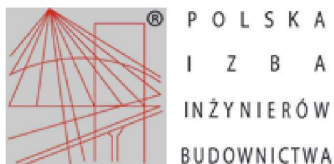
Otrzymują:

1. Pan Tomasz Stefański
Generała Stanisława
Sosabowskiego 9/39
42-224 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-T6E-YPI-525 *

Pan Tomasz Stefański o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8027/13
adres zamieszkania ul. Częstochowska 172, 42-233 Czarny Las
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

Podpis jest prawdziwy


I. OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania:

1. CEL, ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA	9
2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA	9
3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	12
4. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ	13
5. INSTALACJA WENTYLACJI	15
6. INSTALACJA OGRZEWANIA	15
7. WYTYCZNE BRANŻOWE	16
8. UWAGI KOŃCOWE	17

1. Cel, zakres i podstawa opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budowy budynku świetlicy wiejskiej dla potrzeb agroturystyki Kuźnica Lechowa, ul. Długa dz. nr 218/1 ,obręb 0016 Kuźnica Lechowa Jednostka ewidencyjna Mykanów.

Szczegółowe dane dotyczące przeznaczenia funkcjonalnego poszczególnych pomieszczeń oraz rozwiązań konstrukcyjnych znajdują się w projektach: architektonicznym i konstrukcyjnym.

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania są:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem;
- projekt architektoniczny;
- mapa do celów projektowych,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy prawne.

2. Instalacja wodociągowa

Projektowana wewnętrzna instalacja wodociągowa zasilana będzie z projektowanego przyłącza wody HDPE fi40x3,7 podłączonego do sieci wodociągowej fi100 znajdującej się w ulicy Długiej. (trasa prowadzenia instalacji zgodnie z PZT).

Zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym typ EA przewidziano w pomieszczeniu Sali głównej pod schodami w szafce natynkowej.

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi (licząc w kierunku przepływu):

- ✓ Zawór grzybkowy prosty DN 32
- ✓ Wodomierz skrzydełkowy DN 15 typ JS 2,5
(na konsoli montażowej w pozycji horyzontalnej)
- ✓ Zawór grzybkowy DN 32
- ✓ Filtr siatkowy Dn32
- ✓ Zawór antyskażeniowy typ SOCLA EA 251 Dn 32
- ✓ Zawór grzybkowy ze spustem DN 32

Zapotrzebowanie obliczeniowe na wodę bytową dla budynku wynosi 1,1dm³/s. Minimalne ciśnienie zasilania budynku 2,2bar. (jeżeli ciśnienie dyspozycyjne będzie niewystarczające w budynku należy zamontować zestaw do podnoszenia ciśnienia wody).

Projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej, c.w.u jest integralną częścią całego opracowania i należy go czytać łącznie z innymi projektami branżowymi. W budynku przewiduje się instalację doprowadzającą zimną wodę do sanitariatów, umywalk, zlewów. Instalacja wykonana zostanie z rur wielowarstwowych HT/PE-RT dla zimnej wody prowadzonych w bruzdach ściennych i posadzce (w zakresie doprowadzenia wody do przyborów sanitarnych w pomieszczeniach). Ciepła woda przygotowywana będzie w miejscowych elektrycznych przepływowych podgrzewaczach wody przy każdej umywalce i zlewie.

Rozprowadzenie równoległe instalacji wody z poszczególnymi innymi instalacjami powinno być wykonane tak aby istniała możliwość późniejszej regulacji bądź odcięcia dopływu wody do danego pionu lub odcinka.

Wszystkie spotkane na trasie przewodów załamania konstrukcyjne budynku należy wykorzystać jako kompensacje przy użyciu punktów stałych. Przez zamontowanie punktów stałych instalacja zostaje podzielona na odcinki. Zapobiega to niekontrolowanym ruchom przewodów. Zarówno przewody wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Przewody należy montować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy zastosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewnić swobodne przesuwanie się rur.

W projekcie przewidziano zastosowanie izolacji cieplnej na każdym odcinku wody ciepłej, zimnej. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na składowisku powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Powierzchnia na której wykonywana jest izolacja cieplna powinna być

czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną. Zakończenie izolacji cieplnej powinno być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

Przewody instalacji wodociągowej wykonanej z tworzywa sztucznego powinny być prowadzone w odległości większej niż 0,1m od rurociągów cieplnych, mierząc od powierzchni rur.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów średnicy 25mm – 3cm;
- dla przewodów średnicy 32-50mm – 5cm;
- dla przewodów średnicy 65-80mm – 7cm;

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.

Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników uchwytów lub innych trwałych podparć. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej. **Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Zestaw wodomierzowy i rurę zasilającą zewnętrzny zawór czerpalny wyposażać w samoregulujące się kable grzewcze zabezpieczające instalację przed zamarznięciem.**

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową oraz co najmniej o 1cm przy przejściu przez strop. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej

naprężeni ścinających. Przejścia przez przegrody budowlane oddzielenia pożarowego o średnicy otworu większej niż 4cm² wykonać należy dla rur plastikowych w kasetach ogniowych. Dla rur stalowych dopuszcza się zastosowanie uszczelnień masą ognioodporną HILTI CP611A. Przejście przez taką przegrodę musi posiadać taką samą klasę ognioodporności jak przegroda przez którą przechodzi.

Po wykonaniu instalacji wodnej, należy wykonać dwukrotne płukanie rurociągów strumieniem wody. Następnie należy wykonać próbę szczelności instalacji na ciśnienie 9 bar przez okres 30 minut. Jeśli w tym czasie ciśnienie nie spadnie, próbę należy uznać za pozytywną.

Po wykonaniu próby szczelności należy pobrać próbkę wody (z najdalej położonego przyboru w stosunku do przyłącza wody) i poddać ją badaniom bakteriologicznym. Dostarczana woda musi odpowiadać warunkom wody do picia i potrzeb gospodarczych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia (Dz.U. Nr 82 z dnia 4.09.2000 poz.937).

W przypadku negatywnych wyników bakteriologicznych, instalację należy przepłukać roztworem podchlorynu sodu, następnie przepłukać dwukrotnie strumieniem wody i poddać kolejnym badaniom bakteriologicznym.

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowe z projektowanego budynku odprowadzane będą do projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej podłączonego do sieci kanalizacyjnej fi200 zlokalizowanej w ulicy Długiej.

Instalację kanalizacyjną wewnętrzną (piony, podejścia do urządzeń sanitarnych oraz przewody odpływowe) wykonać z rur PCV łączonych na wcisk. Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kielichowych PVC-SN8. Przewody należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Po ułożeniu przewodów należy obsypać je piaskiem do wysokości 30 cm ponad górną krawędź płaszcza, a następnie ocieplić 30 cm warstwą żużlu. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem przebrany bez kamieni i ostrych przedmiotów.

Instalację kanalizacyjną wewnętrzną (piony, podejścia do urządzeń sanitarnych oraz przewody odpływowe) wykonać z rur PCV łączonych na wcisk. Przewody

kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Przy przejściu przez ściany fundamentowe poszczególnych rur kanalizację należy prowadzić w rurach osłonowych o dwie dymensje większą niż rura przewodowa. Przestrzeń między rurą ochronną i przewodową należy uszczelnić.

W budynku zaprojektowano piony kanalizacyjne zakończone rurą wywiewną. Wywiewniki należy umieścić pół metra powyżej dachu.

Piony kanalizacyjne muszą być bezwzględnie zabudowane. Wszystkie podejścia pod syfony wykonać w bruzdach lub zabudować. **Wszystkie urządzenia podłączone do instalacji kanalizacyjnej muszą być zaopatrzone w syfon.** Do pionów należy podłączyć podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych.

4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody opadowe z dachu projektowanego budynku odprowadzane będą przez wpusty dachowe za pomocą instalacji odwodnienia dachu.

Wody opadowe z projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej zostaną odprowadzone na teren zielony w obrębie działki inwestora.

OBLICZENIA HYDRAULICZNE

➤ **Przepływ obliczeniowy ścieków deszczowych obliczamy ze wzoru:**

$$q_d = \psi \cdot A \cdot \frac{I}{10\,000} \quad [dm^3 / s]$$

gdzie:

ψ – współczynnik spływu (bezwymiarowy)

A – powierzchnia odwadniana [m^2]

I – miarodajne natężenie deszczu [$dm^3/(s \times ha)$]

- Dla dachu projektowanego budynku:

$\psi = 0,90$

$A = 61,64 \text{ [m}^2\text{]}$

$I = 130 \text{ [dm}^3\text{/(s} \times \text{ha)]}$

$q_d = 0,80 \text{ [dm}^3\text{/s]}$

- Dla projektowanych nawierzchni utwardzonych kostką brukową

$$\begin{aligned}\psi &= 0,80 \\ A &= 180,96 \text{ [m}^2\text{]} \\ I &= 130 \text{ [dm}^3\text{/(s}\times\text{ha)}\text{]}\end{aligned}$$

$$q_d = \underline{1,90 \text{ [dm}^3\text{/s]}}$$

- Dla terenów zielonych

$$\begin{aligned}\psi &= 0,05 \\ A &= 1355,40 \text{ [m}^2\text{]} \\ I &= 130 \text{ [dm}^3\text{/(s}\times\text{ha)}\text{]}\end{aligned}$$

$$q_d = \underline{0,9 \text{ [dm}^3\text{/s]}}$$

- **Objętość deszczu obliczeniowego obliczamy ze wzoru:**

$$V = q_{cal.} \cdot t$$

t – czas trwania deszczu 15min (= 900s)

$$V = 3,60 \cdot 900 = 3240 \text{ dm}^3$$

$$V = \underline{3,24 \text{ m}^3}$$

- **Zdolność wsiąkania wody na terenie biologicznie czynnym obliczamy ze wzoru:**

$$Q_s = \Pi \times q \times ds \times l_p \text{ [m}^3\text{/d]}$$

Gdzie:

ds –średnica zastępcza dla terenu biologicznie czynnego inwestycji [m],
l_p –głębokość nasiąkania wodą [m]; jako wielkość obliczeniową zaleca się przyjmować w zaresie 1,0-1,2 m

q –dopuszczalne obciążenie ściekami w przeliczeniu na 1 m² powierzchni wsiąkania [m³/m² x d];

Przyjęto średnią wielkość dla piasków drobno, średnio- i gruboziarnistych
q = 0,08 [m³/m² x d]

ds. - powierzchnia biologicznie czynna 1355,40 m² - średnica zastępcza ds.= 20,77 m

$$Q_s = 3,14 \times 0,08 \times 20,77 \times 1,0 \text{ [m}^3\text{/d]}$$

$$Q_s = \underline{5,21 \text{ [m}^3\text{/d]}}$$

Wydajność chłonna powierzchni wynosi Q_s= 5,21 m³/d

WNIOSKI:

Zgodnie z obliczeniami powierzchnia biologicznie czynna jest w stanie przyjąć w ciągu doby 5,21 m³ wody. Objętość wody do odprowadzenia na teren zielony wynosi 3,24 m³.

Teren zielony zapewnia w całości odbiór wód deszczowych.

5. Instalacja wentylacji

W budynku wentylacja realizowana będzie w sposób grawitacyjny za pomocą murowanych kanałów wentylacyjnych na których należy zamontować kratki wentylacyjne. Dodatkowo w pomieszczeniu WC (zgodnie z częścią rysunkową) projektuję się wentylator wywiewny wspomagający wentylację grawitacyjną z indywidualnym włącznikiem i wyłącznikiem czasowym.

Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń realizowany będzie za pomocą nawiewników okiennych montowanych w ramach okiennych oraz nawietrzaków ściennych wyposażonych w grzałkę elektryczną. Aby zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza drzwi pomiędzy przedsionkiem a WC należy wyposażyć w kratkę transferową zamontowaną w dolnej ich części (zgodnie z częścią rysunkową).

Uwaga!

W przypadku zmiany technologii jakiegokolwiek pomieszczenia układy wentylacyjne należy przeprojektować.

6. Instalacja ogrzewania

Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano wg normy PN- EN ISO 6946 dla III strefy klimatycznej (-20°C). Na podstawie wykonanych obliczeń otrzymano następującą wartość:

Zapotrzebowanie na moc cieplną dla projektowanego budynku:

Q = 4,7kW

Budynek będzie ogrzewany za pomocą grzejników elektrycznych z termostatem oraz promiennika podczerwieni zlokalizowanego w aneksie kuchennym. Nad drzwiami wejściowymi do budynku należy zamontować elektryczną kurtynę powietrzną.

7. Wytyczne branżowe

Wytyczne budowlane

- **należy wykonać przejścia przez przegrody budowlane,**
BHP
- **wykonać instalację przeciwporażeniową dla podłączenia silników elektrycznych.**

Wytyczne elektryczne

- **wykonać instalację zasilającą urządzenia elektryczne i automatykę,**
- **wykonać instalację przeciwporażeniową,**
- **wykonać instalację odgromową,**
- **automatykę umieścić w pomieszczeniu tylko dla obsługi,**
- **wykonać uziemienie urządzeń,**
-

Wytyczne ppoż.

- **Instalację należy wykonać z materiałów niepalnych,**

Wykonawstwo

Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

8. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP i p-poż.;
- oznakowanie rurociągów wykonać zgodnie z normą PN-70/N-01270.
- wytycznymi producentów urządzeń.
- Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z dnia 15.06.2002 r. z późniejszymi zmianami).

Urządzenia i materiały użyte przy wykonywaniu instalacji powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty.

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAKRES INWESTYCJI:

**Budowa budynku świetlicy wiejskiej dla potrzeb agroturystyki Kuźnica Lechowa,
ul. Długa dz. nr 218/1 ,obręb 0016 Kuźnica Lechowa Jednostka ewidencyjna
Mykanów**

- w zakresie instalacji sanitarnych

INWESTOR :

**Gmina Mykanów
42-233 Mykanów ul. Samorządowa 1**

INFORMACJĘ SPORZADZIŁ:

**mgr inż. Kamil Wróbel
nr uprawnień : SLK/4432/PWOS/12**

INFORMACJE OGÓLNE.

Roboty związane z instalacją kotłowni i instalacją gazu w budynku polegać będą na:

- ✓ montażu urządzeń,
- ✓ montażu rurociągów i armatury,

Roboty związane z instalacją ogrzewanie:

- ✓ montaż grzejników elektrycznych,

Roboty związane z instalacją wod-kan polegać będą na :

- ✓ montażu zewnętrznych odcinków inst. wod-kan,
- ✓ rozprowadzeniu instalacji wod-kan wewnątrz budynku,
- ✓ zainstalowaniu baterii i białej armatury,
- ✓ montażu armatury,

Roboty związane z instalacją wentylacji:

- ✓ montaż wentylatora na kanałach grawitacyjnych.
- ✓ montaż kratki wentylacyjnych na kanałach
- ✓ montaż nawietrzaków ściennych

Przewidywane główne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- ✓ zasypania ludzi podczas wykonywania wykopów i montażu zewn. odcinków instalacji,
- ✓ upadek z wysokości podczas montażu instalacji oraz urządzeń,
- ✓ przygniecenie podczas montażu urządzeń klimatyzacyjnych,

Przewidywany okres realizacji inwestycji – 30 dni.

Ilość jednocześnie zatrudnionych na budowie pracowników przy wykonywaniu instalacji sanitarnych– przewidziano 9-10 osób.

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy.

Przy pracach budowlanych (roboty budowlane – montażowe, prace przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy

Do obowiązków kierownika prowadzącego roboty budowlane należą między innymi:

- organizowanie i kierowanie pracami podległych pracowników,
- kontroli stanu pozostawienie miejsca pracy w stanie nie stwarzającym zagrożenia.
- kontroli stanu technicznego stosowanych narzędzi i sprzętu ochrony osobistej pracowników,
- przeprowadzenia instruktażu bezpiecznych metod pracy,
- dopilnowanie usunięcia narzędzi i materiałów po skończonej pracy.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać dokument stwierdzający aktualne szkolenie BHP oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające pracownika do wykonywania określonych prac budowlanych zgodnych z jego kwalifikacjami zawodowymi, z badaniami do pracy na wysokości włącznie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić dodatkowe szkolenie całej załogi odnośnie specyfiki konkretnej budowy: odnośnie sprzętu który będzie użyty, ewentualnych zagrożeń i niebezpieczeństw, wymogów i ograniczeń.

ZALECENIA.

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- oznakowanie i ogrodzenie terenu
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu
- zainstalowanie niezbędnych urządzeń.

Nie można wykonywać prac bez odpowiedniego zabezpieczenia osoby wykonującej te prace. Miejsca i powierzchnię wykonywania przedmiotowych robót należy zabezpieczyć pod względem wysokości oraz bezpośredniego sąsiedztwa kabli energetycznych i elektroenergetycznych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, nr 47, poz. 401), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r., o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690).

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne, pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości i inne. Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania.

Wszystkie przejścia i przejazdy powinny być drożne, pozbawione jakichkolwiek przeszkód (deski, gruz itp.).

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudnione tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

Plac budowy powinien być zaopatrzony w podstawowe urządzenia gaśnicze w postaci gaśnic proszkowych, koców p. poż..

Drogi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na teren otwartej przestrzeni powinny być drożne nie zablokowane żadnymi urządzeniami czy materiałami budowlanymi.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja.

WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać:

1. zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
2. zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
3. zgodnie z przepisami BHP,
4. pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.