



PROJEKT BUDOWLANY

L-KAM Projekt

Projektowanie i nadzór inwestycyjny

mgr inż. Łukasz Kamiński

13-332 Jamielnik, ul. Słoneczna 1

NIP.744-17-55-091

tel. 880 164 468

NAZWA OBIEKTU :Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną .

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo

INWESTOR :

Gmina Susz

Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6

KATEGORIA OBIEKTU IX (budynek)

Ilość kondygnacji -1 (świetlica wiejska)

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Architektura- | <u>Konstrukcja</u> |
| <u>Instalacje sanitarne</u> | <u>Instalacje elektryczne</u> |

Hawa 11.11.2020r

| | | |
|---|----------------------|--------|
| DANE CHARAKTERYSTYCZNE : | | |
| <u><i>Świetlica wiejska przed inwestycją</i></u> | | |
| 1. Powierzchnia użytkowa – 113,4m ² 2. Powierzchnia zabudowy (budynek) – 129,7m ² 3. Kubatura- 314,11m ³ 4. ilość pomieszczeń 3 5. ilość kondygnacji 1 | | |
| <u><i>Świetlica wiejska po inwestycji</i></u> | | |
| 1. Powierzchnia użytkowa – 171,63m ² 2. Powierzchnia zabudowy (budynek) – 197,9m ² 3. Kubatura- 583,69m ³ 4. ilość pomieszczeń 9 ilość kondygnacji 1 | | |
| <u>BILANS TERENU :</u> | | |
| 1. Powierzchnia działki / obszaru objętego opracowaniem/- | 6700 m ² | 100% |
| 2. Powierzchnia zabudowy projektowanej - | 197,9m ² | 2,95% |
| 3. Powierzchnia dojazdu (tłuczeń) - | 256,2m ² | 3,82% |
| 4. Powierzchnia terenów zielonych - | 6245,9m ² | 93,23% |
| 1. <u><i>Spis zawartości projektu</i></u> 1. Branża architektoniczna 2. Branża konstrukcyjna 3. Instalacje Sanitarne 4. Instalacje Elektryczne | | |

Łtawa, dnia 11.11.2020r

**OŚWIADCZENIE
-projektanta**

- oświadczam, że projekt budowlany sporządzony dla:

**INWESTOR :
Gmina Susz
Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6**

dla obiektu budowlanego ... **Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w
Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną**
(określić obiekt/obiekty)

usytuowanego na działce – nr geod. ...

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo został
sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)

**INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA
BUDOWIE**

| |
|---|
| |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| NAZWA OBIEKTU :Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan</i> |
| <i>Mgr inż Łukasz Kamiński 13-332 Jamielnik ul. Słoneczna 1</i> |
| <i>imię i nazwisko oraz adres osoby lub nazwa i adres podmiotu sporządzającego plan (w przypadku gdy plan sporządzany jest przez inną osobę)</i> |

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

- 1.1. Roboty ziemne i zabezpieczające oraz utwardzenie wykopu metodą wg opracowania geotechnicznego – praca na głębokości około 1,5 m poniżej poziomu terenu – oraz prace systemowe wzmacniające grunt.
- 1.2. Roboty izolacyjne przeciwwodne
- 1.3. Roboty zbrojarskie i betonowe na wysokości do około 12 m nad poziomem terenu
- 1.4. Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości do około 12 m nad poziomem terenu roboty izolacyjne i wykończeniowe warstw dachu na wysokości do około 12 m.
- 1.5. Roboty izolacyjne i wykończeniowe warstw dachu na wysokości do około 13 m.
- 1.6. Roboty elewacyjne – ocieplające, okładzinowe i tynkarskie na wysokości do około 12 m nad poziomem terenu
- 1.7. Roboty montażowe okien i drzwi balkonowych na wysokości do około 10 m nad terenem
- 1.8. Roboty murarskie wewnętrzne
- 1.9. Roboty instalacyjne wewnętrzne – instalacji elektroenergetycznych, wod-kan, co, ccw i hydrantowej.
- 1.10. Roboty wykończeniowe i montażowe wewnętrzne.
- 1.12. Kolejność realizacji robót
Kolejność wykonania robót ustali Kierownik Budowy w uzgodnieniu z podwykonawcami i Kierownikami Robót instalacyjnych.
W zakresie dotyczącym robót budowlanych proponuje się następującą kolejność wg punktu nr 1.

2. Zagospodarowanie terenu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- 1) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- 2) wykonania dróg,

- 3) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami”, oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
- 4) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- 5) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- 6) zapewnienia właściwej wentylacji;
- 7) zapewnienia łączności telefonicznej;
- 8) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

3. Przewidywane zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych i środki zapobiegające niebezpieczeństwom

3.1 Zalecenia ogólne

Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa pracowników.

Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Rozporządzeniu

MINISTRA INFRASTR.06.02. 2003 (Dz. U. Nr 47 poz. 401)

Przy pracach budowlanych może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który :

- posiada kwalifikacje dla danego stanowiska,
 - uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
 - został przeszkolony zgodnie z warunkami przepisów w zakresie BHP
- Kierownik obowiązany jest zorganizować pracę w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniem wypadkowym oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia i uciążliwości.

Jeśli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja szkodliwości nie jest możliwa należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony indywidualnej odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń

W przypadku wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie należy wskazać środki techniczne i organizacyjne , zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania takich prac, oraz zapewnić bezpieczną i szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, i innych zagrożeń.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

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

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i

siatki bezpieczeństwa.

Miejsca, w których występują zagrożenia dla pracowników powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa.

3.2 Prace na wysokości

Przy pracach prowadzonych na wysokości, należy zapewnić urządzenia chroniące pracowników przed upadkiem z wysokości.

Przy pracach na wysokości należy wydzielić strefy zagrożenia – szerokość strefy = $1/10$ wysokości ale nie mniej niż 10 m.

Przy pracach na wysokości może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do prac na wysokości. Należy zapewnić stabilność rusztowań i ich odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia

Podczas wykonywania prac na wysokościach należy uwzględnić wpływ czynników atmosferycznych na bezpieczeństwo pracowników (w szczególności prędkość wiatru).

Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

3.3 Rusztowania i ruchome podesty robocze

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Przemieszczanie rusztowań w przypadku gdy przebywają na nim ludzie jest zabronione.

3.4 Instalacje elektryczne

Instalacje i urządzenia elektryczne powinny być tak eksploatowane, aby nie narażały pracowników na porażenie prądem elektrycznym oraz nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego i nie powodowały innych szkodliwych skutków

Należy utrzymywać właściwy stan techniczny instalacji i wyposażenia

Należy zachować wymagane odległości od napowietrznych linii elektrycznych. Przy organizacji prac remontowo-budowlanych należy zapewnić odpowiednie oświetlenie terenu budowy i miejsc wykonywania pracy umożliwiające bezpieczną pracę.

Chronić przewody przenośnych urządzeń elektrycznych przed uszkodzeniami mechanicznymi. 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, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób.

Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- 1) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- 2) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
- 3) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, o której mowa w § 53 ust. 1, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

3.5 Sprzęt zmechanizowany

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione.

Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane i przechowywane przez osobę, o której mowa w § 5.

3.6 Materiały i substancje szkodliwe i niebezpieczne

Należy określić sposób i miejsce przechowywania i przemieszczania materiałów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy. Podczas robót należy ściśle przestrzegać instrukcji producenta dotyczącej bezpiecznego sposobu stosowania substancji niebezpiecznych i szkodliwych.

4. Instruktaż pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie :

- określenia zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

5. Zapewnienie bezpieczeństwa osób postronnych

Należy wydzielić strefy szczególnie niebezpieczne (przez ogrodzenie lub w inny sposób) i zapewnić stały nadzór miejsc niebezpiecznych.

W szczególności należy zwrócić uwagę aby podczas wykonywania prac przy instalacjach elektrycznych zapewnić ochronę przed zagrożeniem porażeniem prądem elektrycznym.

Zgodnie z warunkami przepisów art. 208 Kodeksu Pracy w przypadku wykonywania jednocześnie prac budowlano-remont. przez pracowników różnych pracodawców należy ustalić zasady współdziałania w zakresie zapewnienia warunków bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz ustalić koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

6. Uwagi końcowe

Zgodnie z warunkami przepisów Rozporządzenia z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) uwzględniający powyższe wskazania oraz wymogi wynikające z dokumentacji techniczno ruchowej sprzętu technicznego stosowanego przy realizacji robót.

O wszelkich pracach i warunkach zawartych w planie BIOZ powinni być poinformowani wszyscy uczestnicy procesu budowlanego w uzgodnieniu z użytkownikiem.

6.0 Charakterystyka energetyczna .

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 | SZ | 0,20 | 0,23 | Tak |
| II. Przegrody dach | | | | | |
| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U_c [W/m ² K] | Wsp. U_c wg WT 2017 [W/m ² K] | Warunek spełniony |
| 1 | Dach | DACH | 0,17 | 0,18 | Tak |
| III. Przegrody stropy, podłogi. | | | | | |
| 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 | 0,21 | 0,25 | Tak |
| IV. Okna i drzwi. | | | | | |
| 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 | 4. drzwi zewnęt rzne | 1,40 | 1,50 | Tak |
| 2 | Okna zewnętrzne | 4. drzwi zewnęt rzne | 1,00 | 1,10 | 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 | 5. Okna zewnętrzne | 1,00 | 0,25 | 1,50 | 0,35 | Tak | Tak |

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Grupa "mieszkalne"

| | |
|---|---|
| Przeznaczenie budynku | Budynki mieszkalne i zamieszkania zbiorowego |
| Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ | $A_0 = 22,05 \text{ m}^2$ |
| Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych | $A_z = 171,63 \text{ m}^2$ |
| Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego | $A_w = 0,00 \text{ m}^2$ |
| Graniczna wartość powierzchni okien | $A_{0\max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 45,52 \text{ m}^2$ |
| Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\max}$ | Warunek spełniony |

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 | Symb ol | U [W/(m ² •K)] | f _{Rsi} [W/(m ² •K)] | f _{Rsi} > f _{Rsi,max} [W/(m ² •K)] | Warunek |
|---|-------------------|--|------------------------------|---|--|-----------|
| 1 | Ściana zewnętrzna | 1. ŚCIA NA ZEWN ĘTRZ NA | 0,23 | 0,972 | 0,972 > 0,718 | Spełniony |
| 2 | STROP | ST | 0,234 | 0,962 | 0,962 > 0,842 | Spełniony |
| 3 | Dach | DACH | 0,190 | 0,978 | 0,978 > 0,718 | Spełniony |

| Budynek referencyjny wg WT 2018 | | | |
|---|-------------------|--------|-----------------------|
| Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku | A_f | 171,63 | m^2 |
| Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej | ΔEP_{H+W} | 95,00 | $kWh/(m^2 \cdot rok)$ |
| 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} | 95,00 | $kWh/(m^2 \cdot rok)$ |

| Sprawdzenie warunku na EP | | | |
|---------------------------|---|---|-------------------|
| EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$ | | EP _{max} $kWh/(m^2 \cdot rok)$ | Uwagi |
| 92,86 | < | 95,00 | Warunek spełniony |

| 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 | | |

| |
|--|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| Analiza wykorzystania alternatywnych źródeł energii |
| NAZWA OBIEKTU : Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| |
| <i>opracował</i> |

| |
|--|
| <i>Zawartość opracowania :</i> Analiza wykorzystania alternatywnych źródeł energii |
|--|

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło

W stosunku do budynku przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystywania dostępnych systemów grzewczych w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego.

1. Roczne zapotrzebowanie na ciepło wynosi $Q = 15610 \text{ W}$.
2. Dostępne nośniki energii nieodnawialnej
 - paliwo płynne olejowe
 - paliwo płynne gazowe propan - butan
 - paliwo gazowe sprężone
 - paliwo stałe węglopochodne
3. Dostępne nośniki energii odnawialnej
 - paliwo stałe drewnopochodne, brykiety trocinowe, zrąbki drewniane i drzewo składowe
 - energia słoneczna solarna
 - energia gruntowa pompy ciepła, gruntowe glikol – woda
 - energia cieplna z powietrza, pompy powietrze – woda
 - energia wiatrowa, wytwornice prądu
4. Warunki przyłączenia do sieci cieplnych zewnętrznych

W okolicy projektowanej zabudowy brak zewnętrznych sieci cieplnych.

5. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem zdecydowano na wybór systemu centralnego ogrzewania z wykorzystaniem kotła na paliwo stałe. W okresie zimowym kocioł wykorzystywany będzie również do przygotowania ciepłej wody użytkowej. W

okresie letnim ciepła woda pozyskiwana będzie z elektrycznego podgrzewacza przepływowego.

Alternatywnym systemem grzewczym może być pompa ciepła powietrze – woda współpracująca z układem projektowanym.

6. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze systemów ogrzewania w energię

Koszt drewna składowego i jego przetworów kształtuje się w granicach od 100 do 160 zł/m³.

Koszt energii elektrycznej w systemie dwutaryfowym będzie porównywalny do systemu tradycyjnego.

7. Wybór systemu zaopatrzenia w energię

Zgodnie z założeniami projektowymi ustalonymi z Inwestorem wybrano system uzyskania energii cieplnej poprzez spalanie drewna w kotle na paliwo stałe zlokalizowanym w kotłowni w piwnicy.

Urządzenia niekonwencjonalne mogą być zastosowane, jeżeli będą dotowane jak w krajach zachodnich UE.

opracował:

| |
|--|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA |
| NAZWA OBIEKTU : Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| |
| <i>opracował</i> |
| Zawartość opracowania : Charakterystyka ekologiczna inwestycji |

Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Projektowana inwestycja nie wpływa ujemnie na stan środowiska

naturalnego ze względu na fakt iż :

- nie koliduje z istniejącym systemem zieleni wysokiej i średniej
- zastosowane płytkie bezpośrednie posadowienie , co eliminuje wpływ na system wód podziemnych
- przyjmuje się średnie zapotrzebowanie na wodę pitną w ilości 60 l / 24 h dla jednego użytkownika budynku, jakość wody zapewnia jej dostawca w oparciu o ustalenia normy branżowej. W budynku powstają ścieki bytowe – gospodarcze i jako takie winny być odprowadzane do sieci kanalizacyjnej za pośrednictwem istniejącego przyłącza
- w efekcie założonego programu użytkowego budynku zanieczyszczenia pyłowe, płynne i zapachowe – nie występują
- usuwanie odpadów stałych odbywa się przez wywożenie. Jako średnie wartości jednostkowe powstawania odpadów stałych przyjmuje się $2,8 \text{ dm}^3 / 24 \text{ h}$ dla jednego użytkownika. Odpady należy gromadzić w pojemnikach stalowych opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania.
- dla założonego programu użytkowego nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego, jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia
- charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia – nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne .

| |
|--|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| Opinia geotechniczna |
| NAZWA OBIEKTU :Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| |
| <i>opracował</i> |

Zawartość opracowania :

1. Opinia geotechniczna

1. Opinia geotechniczna

OPINIA GEOTECHNICZNA

Posadowienia rozbudowy budynku świetlicy wiejskiej dz .nr 67/3 m.Emilianowo

1.0.Podstawa opracowania

- rozporządzenie Ministra transportu ,Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- Polska Norma PN-EN 1997-2 , Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne – część 2 . Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego

2.0.Określenie warunków gruntowo – wodnych

2.1.Sposób określenia warunków

- warunki geotechniczne posadowienia ustalono na podstawie analizy makroskopowej , danych dotyczących podłoża gruntowego na budowach sąsiednich obiektów , analizę danych archiwalnych

2.2. Warunki gruntowo – wodne - w poziomie posadowienia zalegają utwory plejstocénskie w postaci glin zwałowych – gliny piaszczyste w stanie plastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,40$ stanowiące warstwę geotechniczną II e. Pod względem skonsolidowania grunty zaliczono do grupy B według normy PN-81/B-03020. ($I_L = 0,40$; $\Phi = 12,6$; $C_u = 22,5$; $H_B = 1,89$; $N_D = 2,97$; $N_c = 9,28$; $N_B = 0,31$; $\gamma = 1,62$) – $g_{nf} = 209$ kPa.

Grunty w projektowanym poziomie posadowienia są jednorodne genetycznie i litologicznie , zalegają poziomo .

Wody gruntowej nie stwierdzono w poziomie posadowienia i nie przewiduje się jej w okresie opadów ze względu na znaczny spadek terenu w kierunku .pn-wsch .

- w związku z powyższym warunki posadowienia budynku określono jako proste .

2.3. Kategoria geotechniczna projektowanego obiektu

- projektowany obiekt to budynek usługowy 1-dno kondygnacyjny o prostym schemacie obliczeniowym statycznie wyznaczalnym
- na podstawie & 4 ust 1 lit a Rozporządzenia M T,B i G M /DZ U 2012.364/ obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

Opracował

| |
|--|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA |
| NAZWA OBIEKTU : Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| |
| <i>opracował</i> |
| <i>Zawartość opracowania :</i> 1. Informacja o obszarze oddziaływania |

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Na podstawie art.34 ust.3 pkt.5 Ustawy prawo budowlane informuje się o obszarze oddziaływania obiektu pt:

NAZWA OBIEKTU : Budynek usługowy – Świetlica Wiejska

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : Gmina Susz OBREB : Emilianowo

Gmina: Susz

Nr dz. 67/3 kategoria budynku IX

który:

mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

-Prawo własności -akt notarialny

-Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

| |
|---|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| Zagospodarowanie terenu |
| NAZWA OBIEKTU :Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| <div style="text-align: right;"> opracował Michał Kamiński WAM/0040/PWOK/15 23/WMOKK/2017 </div> |
| <i>opracował</i> |
| <i>Zawartość opracowania :</i> Przedmiot inwestycji Stan istniejący Projektowane zagospodarowanie działki Charakterystyka terenu działki Warunki gruntowo -wodne Charakterystyka ekologiczna inwestycji Charakterystyka p.poż MAPA – projekt zagospodarowania działki |

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Do projektu zagospodarowania terenu dz. nr 67/3 w m. Emilianowo

4 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest : rozbudowa , przebudowa budynku usługowego- Świetlicy Wiejskiej w Emilianowie wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.. Budynek posiada następujące przyłącza- energetyczne (napowietrzne), wodociągowe oraz kanalizacyjne- do sieci kanalizacyjnej .Istniejący garaż blaszany zostanie przesunięty w inne miejsce na terenie działki. (obiekt tymczasowy)

5 Istniejące zagospodarowanie działki

- działka nie jest ogrodzona . Na działce zlokalizowane znajduje się budynek objęty niniejszym opracowaniem Działka stanowi teren zieleni uporządkowanej i nieuporządkowanej.

2.1. Granice i położenie terenu

Teren przewidziany bezpośrednio pod realizację projektowanej inwestycji stanowi działka o numerze geodezyjnym 67/3.

2.2 Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz U. 2004 nr 257 poz. 2573 z późniejszymi zmianami).

Na terenie inwestycji brak istniejących obiektów wymagających sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

2.3. Wymagania w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków o opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 Nr 162. Poz. 1229 z późniejszymi zmianami).

Na terenie inwestycji brak obiektów zabytkowych podlegających ochronie prawnej.

6 Projektowane zagospodarowanie działki

3.1 Projektowane obiekty kubaturowe

- 4 Rozbudowa budynku usługowego- Świetlicy Wiejskiej..

3.2 Układ komunikacyjny działki

- do działki istnieje możliwość wykonania zjazdu z drogi powiatowej . Zjazd wykonano jako utwardzony żwirowo , tłuczniowy .

3.3 Uzbrojenie terenu

- budowę sieci zasilających obiektu w media przedstawiono w projektach branżowych uzbrojenia terenu
- projektowany obiekt zasilany będzie w następujące media :
 - 9) woda z wiejskiej sieci wodociągowej,
 - 10) kanalizacja do wiejskiej sieci kanalizacyjnej
 - 11) energia elektryczna wg warunków dysponenta sieci (napowietrzne)
 - 12) C.O. – kocioł na paliwo stałe (Pellet) o mocy ok. 20 KW
 - 13) odprowadzenie wód deszczowych:
 Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych z dachu za pomocą rynien spustowych na teren zielony posesji inwestora .

3.4 Zieleń

- na terenie działki projektuje się zieleń średnią i niską – drzewa i krzewy owocowe

3.5. Zabudowa

Projektowana inwestycja będzie posiadała 1-kondygnację. Wysokość jest dostosowana do wymagań warunków planu przestrzennego oraz potrzeb użytkowych inwestora.

2. Charakterystyka terenu działki

- teren działki nie jest położony w strefie ochrony konserwatorskiej (archeologicznej , Parku Krajobrazowego)
- teren nie jest zlokalizowany na terenie szkód górniczych
- teren o wysokości od 113,8 do 115,5 m n.p.m
- rzędne posadowienia obiektu – p.p.p. Wynosi : 116,0 m n.p.m.
-
- w ramach inwestycji przewiduje się wykonanie prac ziemnych niezbędnych do wykonania posadowienia obiektu oraz wykopy pod fundamenty. Rzędna posadowienia dopasowano do istniejącego poziomu terenu oraz poziomu drogi. Pozyskana ziemia z wykopów podczas realizacji w/w zamierzenia inwestycyjnego zostanie wykorzystana do niwelacji terenu nie zmieniając stosunków wodno-prawnych na działce gdyż wodę opadową będzie odprowadzana na terenie działki inwestora. Niwelacja nie będzie powodować zmian terenowych na działkach sąsiednich gdyż zostanie ona wykonana z odpowiednimi pochyleniami i spadkami, nie będzie także prowadziła do katastrof budowlanych. Projektowa niwelacja terenu będzie wynosiła od 1m (wykop) do 1m (nasyp) w celu wypoziomowania terenu działki, gdyż jest to niezbędne do prawidłowego funkcjonowania projektowanego budynku.

5.0 Warunki gruntowo – wodne

- w poziomie posadowienia zalegają utwory plejstocénskie w postaci glin zwałowych – gliny piaszczyste w stanie plastycznym o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,40$ stanowiące warstwę geotechniczną II e. Pod względem skonsolidowania grunty zaliczono do grupy B według normy PN-81/B-03020. ($I_L = 0,40$; $\Phi = 12,6$; $C_u = 22,5$; $H_B = 1,89$; $N_D = 2,97$; $N_c = 9,28$; $N_B = 0,31$; $\gamma = 1,62$) – $g_{nf} = 209$ kPa.

Grunty te stanowią dla projektowanego budynku grunt nośny.

Wody gruntowej nie stwierdzono w poziomie posadowienia i nie przewiduje się jej w okresie opadów ze względu na znaczny spadek terenu w kierunku .pn-wsch .

Kategoria posadowienia budynku - pierwsza

6. Zagrożenia P. POŻ.

Projekt wykonano zgodnie z par 271 do 273 warunki techniczne.

Nie przewiduje się zewnętrznych hydrantów przeciwpożarowych.

7. Zagrożenie powodziowe

Projektowana inwestycja nie znajduje się o obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią.

8. Pokonywanie barier architektonicznych

W projektowanym budynku wymaga się projektowania szczególnych elementów pokonywania barier architektonicznych. Przed wejściem głównym zaprojektowano rampę wjazdową o normowym nachyleniu.

9.0 Dane technologiczne

Budynek nie wyposażony w szczegółową technologię.
Budynek wyposażony w następujące instalację elektryczną,
wod- kan,
c.o.

10.Opis do melioracji

Teren działki nie objęty planem wykonania prac melioracyjnych.

11. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 rw sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz U. 2004 nr 257 poz. 2573 z późniejszymi zmianami). Projektowana inwestycja nie

podlega procedurze postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza oraz emisja hałasu nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska (tj. dopuszczalnych poziomów stężeń substancji w powietrzu oraz hałasu w środowisku).

W związku z powyższym planowana inwestycja nie jest zaliczona do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska i nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

12. Bilans terenu

Świetlica wiejska przed inwestycją

- 6. Powierzchnia użytkowa – 113,4m²
- 7. Powierzchnia zabudowy (budynek) – 129,7m²
- 8. Kubatura- 314,11m³
- 9. ilość pomieszczeń 3
- 10. ilość kondygnacji 1

Świetlica wiejska po inwestycji

- 5. Powierzchnia użytkowa – 171,63m²
- 6. Powierzchnia zabudowy (budynek) – 197,9m²
- 7. Kubatura- 583,69m³
- 8. ilość pomieszczeń 9

ilość kondygnacji 1

BILANS TERENU :

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Powierzchnia działki / obszaru objętego opracowaniem/- 100% | 6700 m ² |
| 2. Powierzchnia zabudowy projektowanej - 2,95% | 197,9m ² |
| 3. Powierzchnia dojazdu (tłuczeń) - 3,82 % | 256,2m ² |
| 4. Powierzchnia terenów zielonych - 93,23 % | 6245,9m ² |

opracował

Michał Kamiński

WAM/0040/PWOK/15

23/WMOKK/2017

| |
|---|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| Projekt konstrukcyjno-budowlany |
| NAZWA OBIEKTU :Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| |
| <i>opracował</i> |
| <i>Zawartość opracowania :</i> Opis ogólny Opis materiałowo-konstrukcyjny Rysunki architektoniczne Rysunki konstrukcyjne |

OPIS TECHNICZNY

I. Opis ogólny

1.0 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- uzgodniona wersja materiałowa
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- wizja lokalna
- warunki zabudowy nr 52/ 2020
- przepisy i normatywy do projektowania

2.0 Lokalizacja

- projektowana inwestycja zlokalizowana jest w msc. Emilianowo , dz nr 67/3

3.0 Stan prawny terenu inwestycji

- inwestycja zlokalizowana jest w całości na działkach nr 67/3 należące do inwestora –Gminy Susz

5.0.Opis budynku

- budynek świetlicy parterowy jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem dwuspadowym symetrycznym , posadzka parteru podniesiona około 40 cm powyżej poziomu terenu

5.1.Dane ogólne

| | |
|---|----------------------|
| <u>Świetlica wiejska przed inwestycją</u> | |
| 11.Powierzchnia użytkowa – 113,4m ² | |
| 12.Powierzchnia zabudowy (budynek) – 129,7m ² | |
| 13.Kubatura- 314,11m ³ | |
| 14.ilość pomieszczeń 3 | |
| 15.ilość kondygnacji 1 | |
| <u>Świetlica wiejska po inwestycji</u> | |
| 9. Powierzchnia użytkowa – 171,63m ² | |
| 10.Powierzchnia zabudowy (budynek) – 197,9m ² | |
| 11.Kubatura- 583,69m ³ | |
| 12.ilość pomieszczeń 9 | |
| ilość kondygnacji 1 | |
| <u>BILANS TERENU :</u> | |
| 1. Powierzchnia działki / obszaru objętego opracowaniem/- 100% | 6700 m ² |
| 2. Powierzchnia zabudowy projektowanej - 2,95% | 197,9m ² |
| 3. Powierzchnia dojazdu (tłuczeń) - 3,82% | 256,2m ² |
| 4. Powierzchnia terenów zielonych - | 6245,9m ² |

I. Opis materiałowo konstrukcyjny

- **Opis poszczególnych elementów konstrukcji**

3.5. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe**3.5.1. Roboty ziemne**

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

3.5.2. Fundamenty

Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto jednostkowy obliczeniowy opór podłoża gruntowego wynoszący $q_f = 150$ kPa.

Fundamenty należy posadowić na gruntach rodzimych. Przyjęto poziom posadowienia fundamentów na głębokości -1,40m poniżej poziomu wyrównawczego +/-0,00 będącego poziomem wykończonej podłogi wewnątrz budynku. Fundamenty należy wykonać na warstwie betonu podkładowego klasy min. C6/8 i gr. min. 10cm i zawsze posadowiać min. 80cm poniżej projektowanego poziomu przyległego terenu.

Fundamenty należy wykonać z betonu C16/20 i zbroić podłużnie prętami Ø12 ze stali A-III (34GS) oraz strzemionami Ø6 ze stali A-0 (St0S)

Stopy fundamentowe zaprojektowano o wysokości 40cm, szerokości 60cm .

Grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż 4 cm wg PN-B-03264:2002 (klasa środkowa 5c, p.8.1.1.2). Rzut fundamentów oraz przyjęte przekroje i schematy zbrojenia pokazano na rysunkach.

3.5.3. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe o szerokości 25cm wykonać z bloczków betonowych.

Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy wykonać izolację poziomą (wg p.3.5.12). Pionową izolację ścian należy wykonać wg p.3.5.12 oraz zgodnie z częścią architektoniczną opracowania.

3.5.4. Ściany

Ściany zewnętrzne należy wykonać z bloczków gazobetonowych grubości 24cm + styropian 15cm. Wszystkie ściany konstrukcyjne należy zakończyć wieńcami żelbetowymi wg rys. W strefie oparcia belek i podciągów żelbetowych należy przemurować 3 warstwy z cegły ceramicznej pełnej kl. 15MPa lub wykonać poduszki betonowe.

Podczas wznoszenia ścian należy stosować się do wytycznych technologicznych i zaleceń wykonawczych producenta bloczków. Pierwszą warstwę muru należy wykonać na grubszej warstwie zaprawy, w celu dokładnego wypoziomowania bloczków pierwszej warstwy muru. Uprzednio na ścianie fundamentowej należy wykonać izolację poziomą. Układanie bloczków należy rozpocząć od narożników budynku.

3.5.5. Wykończenie ścian przyziemia

Ściany pokryte tynkiem cementowo – wapiennym,

3.5.6. Nadproża

Alternatywą jest wylanie nadproży monolitycznych z betonu klasy C16/20 z

wykorzystaniem deskowania systemowego (kształtek „U”). Minimalna szerokość oparcia na murze wynosi 20cm. Przy rozpiętości w świetle otworu nie większej od 120 cm przyjąć następujące zbrojenia minimalne:

–2Ø12 A-III(34GS) dołem,

–2Ø8 A-I(St3S) górą,

–Strzemiona Ø4,5 A-I(St3S) układać:

-w strefach przypodporowych (1/6 długości przęsła) co 8 cm,

-na pozostałym odcinku co 15 cm

Przy rozpiętości w świetle otworu 150 cm przyjąć następujące zbrojenia minimalne:

•3Ø12 A-III(34GS) dołem

•2Ø8 A-I(St3S) górą

•Strzemiona Ø4,5 A-I(St3S) układać:

-w strefach przypodporowych (1/6 długości przęsła) co 8 cm

-na pozostałym odcinku co 15 cm

Przy rozpiętości w świetle otworu od 150 cm do 240 cm nadproża wykonać jako monolityczne o szerokości 24 cm i wysokości 30 cm zaprojektowane z betonu C16/20 oraz zbrojone następująco:

13. 4Ø12 A-III(34GS) dołem

14. 2Ø8 A-III(34GS) górą

15. Strzemiona Ø6 A-0(St0S) układać:

-w strefach przypodporowych o długości 50 cm co 8 cm

-na pozostałym odcinku co 12 cm

Grubość otuliny dla wylewanych belek nadprożowych wynosi 2cm.

3.5.7. Podciąg, belki

Podciąg i belki zaprojektowano jako żelbetowe, wylewane łącznie z wieńcami, zbrojone podłużnie prętami ze stali A-III(34GS) oraz strzemionami (zbrojenie poprzeczne) ze stali A-0(St0S). W miejscach oparcia podciągów i belek na

ścianie nośnej należy wykonać podłewkę cementową grubości minimum 5 cm lub przemurować 3 warstwy z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cementowej marki 10MPa. Minimalna szerokość oparcia podciągów i belek wynosi 25 cm. Grubość otuliny dla podciągów wynosi 2 cm.

Lokalizacja, wymiary przekroju poprzecznego i zbrojenia podciągów i belek - wg rysunków.

3.5.8. Wieńce i trzpienie

Wieńce żelbetowe należy wykonać z betonu C16/20. Wszystkie wieńce zaprojektowano o szerokości $b=25$ cm i wysokości $h=25$ cm:

Zbrojone podłużnie 4-ma prętami $\varnothing 12$ po jednym w każdym narożniku ze stali A-III(34GS) i strzemionami $\varnothing 6$ A-0(St0S) co 20 cm.

Zbrojenie wieńców należy łączyć na zakład min. 80 cm, zaginać w narożach oraz wpuszczać w belki i podciągi jeżeli stanowią one ich przedłużenie.

Otulina wieńców wynosi 2cm. Usytuowanie wieńców, charakterystyczne przekroje oraz zbrojenie pokazano na rys. **Łączenie prętów w wieńcach na zakład minimum 80 cm; zbrojenie naroży wieńców-zgodnie z zasadami zbrojenia żelbetowych elementów rozciąganych (pkt. 8.1.8. oraz 8.1.3.4 normy PN-B-03264:2002)**

W celu usztywnienia i właściwego związania konstrukcji budynku (z uwagi na konieczność przeniesienia sił poziomych od wiatru oraz dużych wartości sił rozporu wynikających z konstrukcji więźby) przewidziano wykonanie żelbetowych trzpieni wzmacniających w ścianach wewnętrznych wg rysunków. Kontynuacją trzpieni w ścianach parteru o przekroju 25x30cm i zbrojone także podłużnie 8ma prętami $\varnothing 12$ ze stali A-III(34GS) i strzemionami $\varnothing 6$ A-0(St0S) co 20 cm. Trzpienie należy kotwić w wieńcach, podciągach i płytach.

Grubość otuliny prętów trzpieni wynosi 2cm.

3.5.9. Dach

Budynek przykryty dachem z blachodachówki (dach dwuspadowy); konstrukcja drewniana. Murlaty odizolować od wieńca warstwą papy izolacyjnej.

Założone schematy obliczeniowe dla poszczególnych elementów więźby wg wyników obliczeń statyczno - wytrzymałościowych podstawowych elementów konstrukcji więźby.

3.5.10. Przegrody zewnętrzne

W projekcie zastosowano ścianę dwuwarstwową:

- Tynk mineralny na podkładzie cem- wap. zatarty na gładko
- Bloczek gazobetonowy gr. 24cm na zaprawie cementowo-wapiennej, ocieplenie – styropian 15cm,
- Tynk cementowo-wapienny kat. III.

Ściana fundamentowa zewnętrzna

7 Tkanina (folia) filtracyjna (np. folia DELTA MS 500)

8 Izolacja pionowa – emulsja asfaltowa gr. Min. 2 mm (np. dysperbit)

9 Bloczek betonowy gr. 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej

10 Izolacja pionowa- emulsja asfaltowa gr. Min. 2 mm (np. dysprebit)

3.5.11. Izolacje termiczne

14) Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem.

15) Ocieplenie elementów konstrukcyjnych od zewnątrz: rozwiązanie systemowe

3.5.12. Izolacje przeciwwilgociowe

a) przeciwwilgociowe poziome

3. izolacja na podłożu betonowym pod ławami fundamentowymi - np. 1x papa termozgrzewalna

4. izolacja pozioma na ławach fundamentowych np. 1x papa asfaltowa na lepiku
5. warstwa z folii PE ułożona pod płytą betonową posadzki (dla zabezpieczenia odpływu wody w grunt z mieszanki betonowej)
6. izolacja podłogi na gruncie i – jako kontynuacja – izolacja ułożona na ścianie fundamentowej nad terenem (min. 50 cm) związana z cokołem budynku -

w przypadku występowania przepuszczalnych gruntów ziarnistych oraz poziomu wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia budynku: wykonać z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno - polimerowych lub dyspersji asfaltowo - gumowych) nakładanych poprzez malowanie o gr. min. 2 mm lub z warstwy papy termozgrzewalnej lub innych systemowych izolacji rolowych (folie), w przypadku występowania gruntów niedopuszczalnych lub/i wysokiego poziomu wody gruntowej izolację podłogi należy wykonać z dwóch warstw rolowego materiału bitumicznego (papy) lub folii polietylenowej 0,2 mm lub PCV 0,5-1,0 mm ułożonych z odpowiednim zakładem i sklejonych lub zgrzewanych (masa klejąca bez rozpuszczalników organicznych);

7. warstwa folii PE ułożona na izolacji termicznej posadzki na gruncie

W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych (np. dysperbit). Załamania izolacji pod kątem 90 stopni należy wykonać na wyokrągleniach wykonanych w narożnikach wklęsłych oraz wypukłych

b) przeciwwilgociowe pionowe

Izolacja pionowa ścian fundamentowych do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno - polimerowych lub dyspersji asfaltowo - gumowych) nakładanych poprzez malowanie o gr. min. 2mm (np. lepik asfaltowy nakładany na gorąco, abizol lub dysperbit).

3.6. Wykończenie zewnętrzne budynku

3.6.1. Elewacje

Tynki zewnętrzne - wg technologii wybranej firmy lub tradycyjnej cementowo - wapienne.

3.6.2. Cokół

Tynki zewnętrzne - wg technologii wybranej firmy lub tradycyjnej cementowo - wapienne.

3.6.3. Okna

Stosować okna drewniane lub z PCV wg technologii wybranej firmy. Zaleca się stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik filtracji (w I, II, III strefie klimatycznej k_{\max} dla okien $\leq 2,6$).

3.6.4. Drzwi

Typowe zgodne z katalogiem wybranej firmy lub wg indywidualnego projektu (współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $k_{\max} = \leq 2,6$). W pomieszczeniach sanitarnych stosować drzwi z kratką nawiewową.

3.6.5. Dach

blachodachówka.

3.6.6. Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe

Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy stalowej ocynkowanej. Rynny i rury spustowe wg. rozwiązań systemowych zgodnych z katalogiem wybranej firmy.

3.6.7. Parapety

Parapety zewnętrzne – parapety betonowe, alternatywnie z PCV lub blachy powlekanej o kolorze dopasowanym do kolorystyki budynku.

3.7. Wykończenie wnętrza budynku

3.7.1. Tynki wewnętrzne

Wykonać jako mokre cementowo – wapienne kat. III

3.7.2. Posadzki

Wg. rysunków architektonicznych

3.7.4. Malowanie i powłoki zabezpieczające

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w kolorze zgodnym z indywidualnym projektem wnętrza. Elementy stalowe przed malowaniem farbami zewnętrznymi pokryć powłokami antykorozyjnymi.

5.0 Ochrona antykorozyjna

Ochrona antykorozyjna zapewniona jest przez:

- wysokiej jakości beton,
- ograniczenie wielkości rys betonu do 0,1-0,2 mm (zależnie od agresywności środowiska) na etapie projektowania konstrukcji,
- zastosowanie odpowiedniej grubości otuliny zbrojenia: $c_{min} = 35 \div 40$ mm.

Zgodnie z PN-B-03264:1999 wymiar minimalny otulenia w środowisku agresywnym wynosi 40 mm. Norma ta dopuszcza jednocześnie pomniejszenie tej wartości o 5 mm w elementach płytowych przy zachowaniu odpowiedniego reżimu technologicznego przy układaniu zbrojenia i jakości form. Z uwagi na

powyższe powierzchniowe powłoki zabezpieczające wewnętrzne i zewnętrzne w naszych budowlach są w większości przypadków zbędne i projektujemy je indywidualnie jedynie przy wyjątkowo silnej agresywności środowiska w stosunku do betonu.

6.0 Wymagania Normowe stawiane podczas wykonywania zbrojenia konstrukcji

Rozstaw prętów w przekroju powinien umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej bez segregacji składników, przy zapewnieniu właściwych warunków przyczepności zbrojenia do betonu. Odległości poziome i pionowe s_l mierzone w świetle między poszczególnymi prętami lub warstwami prętów powinny być nie mniejsze niż:

$$s_l = f, s_l = 20 \text{ mm}, s_l = d_g + 5 \text{ mm}$$

gdzie:

f - maksymalna średnica pręta

d_g - maksymalny wymiar kruszywa

Odległości s_l między parami prętów powinny być nie mniejsze niż:

$$s_l = 1,5 f, s_l = 30 \text{ mm}, s_l = d_g + 5 \text{ mm}$$

Na długości zakładu pręty zbrojenia mogą być układane na styk. Pręty ułożone w kilku warstwach powinny być usytuowane jeden nad drugim, a przestrzeń między prętami powinna mieć szerokość wystarczającą do wprowadzenia wibratora w głębokiego. Rozstaw w osiach prętów zbrojenia w przekrojach krytycznych płyt powinien być nie większy niż:

250 mm i $1,2 h$ dla $h > 100 \text{ mm}$, - przy zbrojeniu jednokierunkowym

120 mm dla $h \leq 100 \text{ mm}$ - przy zbrojeniu dwukierunkowym - 250 mm.

W elementach ściskanych maksymalny rozstaw w osiach prętów powinien być nie większy niż 400 mm. Grubość warstwy betonu między wewnętrzną powierzchnią formy i zbrojeniem należy ustalać odpowiednio do średnicy pręta i warunków środowiskowych. Przyjęta grubość otulenia powinna zapewniać

bezpieczne przekazywanie sił przyczepności, ochronę stali przed korozją, ochronę przeciwpożarową oraz umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie betonu. W celu bezpiecznego przekazania sił przyczepności i należytego zagęszczenia betonu, grubość otulenia zbrojenia w elementach żelbetowych powinna być nie mniejsza niż:

$$c = f \text{ lub } f_n, \quad c = d_g + 5 \text{ mm}$$

gdzie:

f - średnica pręta,

f_n - średnica wiązki prętów,

d_g - maksymalny wymiar kruszywa.

Zachowaniu minimalnej grubości otulenia musi towarzyszyć odpowiednia jakość betonu, określona przez maksymalny stosunek w/c oraz minimalną zawartość cementu w kg/m³. W środowisku klasy 5c stosować należy ochronę powierzchniową betonu. Minimalne grubości otulenia podane w tablicy 23 można zmniejszyć o 5 mm w elementach płytowych oraz dodatkowo w elementach z betonu klasy B50 lub wyższej, lecz do wartości nie niższej niż wymagana dla środowiska klasy 1. Jeżeli beton układany jest wprost na podłożu gruntowym to grubość otulenia powinna być nie mniejsza niż 75 mm, a jeżeli na podłożu betonowym - nie mniejsza niż 40 mm. Przy projektowaniu, minimalną grubość otulenia należy zwiększyć o wartość dopuszczalnej odchyłki D_h , zależnej od poziomu wykonawstwa i kontroli jakości:

$D_h = 0 \div 5 \text{ mm}$ - dla elementów prefabrykowanych,

$D_h = 5 \div 10 \text{ mm}$ - dla elementów betonowanych w miejscu wbudowania.

Grubość otulenia wymaganą ze względu na odporność ogniową określa się według oddzielnych przepisów i nie wymaga uzgodnienia pod względem p. poż. dla płyt gnojowych i zbiorników na gnojowicę.

Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia pręta powinna być tak dobrana, aby nie mogło nastąpić miażdżenie lub rozłupywanie betonu wewnątrz zagięcia, jak również pojawianie się pęknięć w prętach na skutek ich zginania.

Przyczepność zbrojenia do betonu

Przyczepność zbrojenia do betonu zależy od ukształtowania powierzchni pręta, wymiarów elementu oraz od umiejscowienia i nachylenia zbrojenia w czasie betonowania. Warunki przyczepności można uważać za dobre:

- a) dla wszystkich prętów nachylonych podczas betonowania pod kątem 45° do 90° w stosunku do poziomu
- b) dla wszystkich prętów nachylonych podczas betonowania pod kątem 0° do 45° w stosunku do poziomu, które znajdują się:
 - w elementach o grubości nie przekraczającej 250 mm),
 - w dolnej połowie elementów o grubości większej niż 250 mm lub
 - co najmniej 300 mm poniżej górnej powierzchni elementu

Wszystkie inne warunki uważa się za mierne.

Graniczne naprężenia przyczepności należy tak ustalać, aby przy obciążeniu użytkowym nie występował znaczący poślizg zbrojenia względem betonu i aby zapewniony był dostateczny zapas bezpieczeństwa przed utratą przyczepności.

Podstawowa długość zakotwienia

Podstawowa długość zakotwienia jest długością prostego odcinka pręta, wymaganą dla przekazania z pręta na beton siły $A_s f_{yd}$ w założeniu, że przyczepność ma stałą wartość na tej długości, równą f_{bd} . Przy ustalaniu podstawowej długości zakotwienia uwzględniać należy rodzaj stali oraz właściwości przyczepnościowe prętów. Pręty zbrojenia, druty lub siatki zgrzewane kotwić należy w ten sposób, aby siły wewnętrzne, które w nich występują, przenoszone były na beton z wyłączeniem możliwości pojawienia się rys podłużnych lub wykruszania się betonu. W razie potrzeby, stosować należy zbrojenie poprzeczne. Zakotwienia mechaniczne, w przypadku ich stosowania, powinny być sprawdzone doświadczalnie. Zakotwienia prostego i haków prostych nie należy stosować dla kotwienia prętów gładkich o średnicy większej niż 8 mm. Nie zaleca się stosowania haków prostych, haków półokrągłych jak również pętli do kotwienia prętów ściskanych. Zalecenie to nie dotyczy prętów

gładkich, w których mogą pojawić się przy pewnych obciążeniach siły rozciągające w strefie zakotwienia. Zbrojenie poprzeczne powinno być stosowane:

- przy kotwieniu prętów w strefie rozciąganej, gdy w kierunku poprzecznym nie występuje ściskanie,
- przy kotwieniu prętów w strefie ściskanej.

Pole przekroju wszystkich prętów zbrojenia poprzecznego na długości zakotwienia S_{Ast} powinno być nie mniejsze niż 25% pola przekroju A_s jednego pręta kotwionego. Zbrojenie poprzeczne powinno być rozmieszczone równomiernie na długości zakotwienia. Przynajmniej jeden z prętów poprzecznych powinien być umieszczony przy haku lub pętli kotwionego pręta. Nośność spoiny łączącej pręt poprzeczny z prętem podłużnym powinna być nie mniejsza niż 1/3 nośności pręta podłużnego. Strzemiona i zbrojenie na ścinanie kotwić należy za pomocą haków półokrągłych lub przyspajanego zbrojenia poprzecznego. Pręty i druty żebrowane kotwić można również za pomocą haków prostych. Wewnątrz haka półokrągłego lub prostego zaleca się umieszczać pręt poprzeczny.

Zakotwienie jest właściwe, jeżeli:

- długość odcinka prostego za zagięciem jest nie mniejsza niż
- 5 f lub 50 mm - dla kąta zagięcia 135° lub większego
- 10 f lub 70 mm - dla kąta zagięcia 90° -
- na końcu pręta prostego znajdują się dwa przyspojone pręty poprzeczne lub
- jeden pręt poprzeczny o średnicy nie mniejszej niż 1,4 średnicy przekroju strzemienia.

Połączenia montażowe prętów zbrojenia

Zbrojenie powinno składać się, jeżeli jest to możliwe, z prętów nieprzerwanych na długości jednego przęsła lub jednego elementu konstrukcyjnego. Gdy warunek ten nie może być spełniony, odcinki prętów powinny być w zasadzie łączone za pomocą spajania lub zacisków mechanicznych. Dopuszcza się

łączenie prętów na zakład. Zaleca się, aby połączenia prętów znajdowały się w przekrojach, w których nośność prętów nie jest w pełni wykorzystana. Połączenia prętów na zakład powinny być wzajemnie przesunięte i nie powinny znajdować się w miejscu znacznych naprężeń. Zakłady prętów w każdym przekroju powinny być symetryczne i równoległe do powierzchni zewnętrznej elementu. Pręty łączone na zakład powinny posiadać na długości połączenia odpowiednie zbrojenie poprzeczne. Jeżeli średnica f prętów łączonych na zakład jest mniejsza niż 16 mm lub jeżeli procent łączonych prętów nie jest w żadnym przekroju większy niż 20 %, to minimalne zbrojenie poprzeczne, zastosowane w elemencie z innych powodów (np. zbrojenie na ścinanie, pręty rozdzielcze) - uważa się za wystarczające. Jeżeli średnica prętów łączonych na zakład jest równa lub większa niż 16 mm, to na długości zakładu między łączonym zbrojeniem podłużnym i powierzchnią betonu należy przewidzieć odpowiednie zbrojenie poprzeczne. Zależnie od kształtu przekroju elementu konstrukcyjnego i rozstawu prętów podłużnych, zbrojenie poprzeczne powinno być ukształtowane w postaci strzemion lub prętów prostych. Pręty o dużych średnicach kotwić należy jako pręty proste lub za pomocą blach kotwiących. Prętów tych nie wolno kotwić w strefie rozciąganej. Nie należy stosować połączeń na zakład ani dla prętów ściskanych ani rozciąganych. W belkach i płytach, w których w strefie zakotwienia nie występują naprężenia ściskające w kierunku poprzecznym, potrzebne jest dodatkowe zbrojenie poza zastosowanym zbrojeniem na ścinanie.

7.0 Wykończenie zewnętrzne ścian

Podłoża

Metodę lekką można stosować do ocieplania ścian murowanych i podłoży warstwowych jednorodnych o trwałej geometrii. Podłoże, na którym ma być przyklejony styropian powinno być mocne, czyste i równe. Wytrzymałość podłoża należy sprawdzić poprzez naklejenie na płaszczyznę ściany

odpowiednich próbek styropianu i wykonaniu prób na odrywanie/ zgodnie z wymaganiami świadectwa ITB/. Uprzednio należy oczyścić powierzchnię ścian, a następnie oczyścić silnym strumieniem rozpylonej czystej wody. Nie zaleca się stosowania do mycia środków chemicznych mogących wchodzić w reakcję z masą klejącą styropian. Źle związany z podłożem tynk należy usunąć z elewacji, a powierzchnię ściany wyrównać zaprawą cementową o odpowiedniej wytrzymałości. Dodatkowe mocowanie kołkami jest konieczne, gdy podłoże jest miejscowo słabsze / podłoża ze słabych tynków wapiennych , warstw fakturowych z luźnych grysów/. Równość podłoża należy kontrolować możliwie jak najdłuższą listwą aluminiową – wszelkie nierówności wyrównać ,bądź to nakładając dodatkowa warstwę masy klejącej, bądź też przez przyklejenie cienkiego styropianu.

Styropian

Do ocieplania ścian należy używać styropianu samogasnącego każdorazowo przy zakupie żądać od sprzedawcy stosownych atestów. Bloki styropianu przed pocięciem winny być co najmniej 2 miesiące sezonowane ,a struktura styropianu odpowiednio zwarta , bez luźnych granulek styropianu. Do ocieplania szczególnie dolnych partii budynku / parteru/ zaleca się stosować styropian większej gęstości / M 20/ , bardziej odporny na uszkodzenia mechaniczne. Zaleca się by wymiary płyt styropianu były nie większe niż 600x1200 mm.

Przyklejanie styropianu

Do przyklejania styropianu należy używać masy klejącej dopuszczone do stosowania przez ITB. Najczęściej stosowana jest masa klejąca otrzymywana poprzez zmieszanie kleju lateksowego ekstra z cementem i piaskiem w określonych proporcjach. Sposób mocowania płyt: w świadectwie ITB wymaga się, aby przy klejeniu płyt styropianowych o wymiarach 500x1000 mm nakładać na każde obrzeże pasek masy klejącej o szer.3-4 cm, a na pozostałe powierzchnie 8-10 placków masy klejącej o średnicy 8 cm. Nałożenie na każdą płytę mniejszych ilości, zamiast wymaganych, bez pasków obrzeżnych, licząc,

że potrzebną dodatkową wytrzymałość połączenia zapewnią kołki tworzywowe jest błędne. Niedopuszczalne jest także mocowanie styropianu tylko kołkami tworzywowymi - bez klejenia. Klejenie płyt powinno odbywać się wyłącznie podczas suchej pogody. Płyty styropianu należy kleić na styk, a ewentualne szczeliny pow. 2 mm należy wypełnić paskami styropianu. Można stosować płyty z fabrycznie przygotowanymi obrzeżami w postaci pióra po jednej i wpustu- po przeciwległej stronie płyty. Uzupełnianie większych ubytków styropianu zaprawą klejącą może prowadzić do występowania smug na wyprawie elewacyjnej.

Siatka

Zbrojeniem układu dociepleniowego jest siatka wtopiona w masę klejową na styropianie. Powinna to być siatka z włókna szklanego o oczkach 4x4 lub 3x4 mm, zaimpregnowana odpowiednią dyspersją tworzywa sztucznego. Nie należy stosować do zbrojenia siatki polipropylenowej ze względu na jej dużą wydłużalność.

Kołki tworzywowe

Do dodatkowego mocowania styropianu do ścian stosowane są kołki tworzywowe rozprężne. Przy projektowanej grubości docieplenia 10 cm należy zastosować kołki o długości min. 18 cm. Do mocowania styropianu nie należy stosować kołków do montażu wełny mineralnej z uwagi na ich mniejszą wytrzymałość na wyrywanie ze ściany. Kołki rozporowe powinny mieć talerzyki całkowicie zlicowane z płaszczyzną styropianu, co należy uzyskać poprzez wykonanie wiertłem zbierającym wgłębienia w styropianie odpowiadającego średnicy i grubości talerzyka. Po osadzeniu kołka od razu zaszpachlować talerzyk masą klejącą dla uniknięcia wgłębień w płaszczyźnie wklejanej siatki. Przyklejanie siatki można rozpocząć min. 3 dni po wklejeniu styropianu. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię styropianu ciągłą warstwą, grubości około 2 mm i natychmiast przykleić siatkę z włókna szklanego, wciskając ją w masę packą stalową. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki należy od

razu nanieść drugą warstwę masy klejowej gr.1mm, aż do całkowitego przykrycia siatki. Po upływie 3-4 dni od nałożenia na siatkę masy klejącej ,celowe jest, dla zapewnienia wysokiej jakości robót, przeszlifowanie wierzchniej płaszczyzny masy papierem ściernym i ewentualne wyrównanie warstwy w miejscach ubytków. Istotną czynnością jest wcześniejsze wyrównanie powierzchni styropianu papierem ściernym , aż do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Czynność tę wykonuje się półkolistymi ruchami za pomocą dużych pacek obciążonych papierem ściernym. W narożnikach narażonych na uszkodzenia oraz dolną krawędź ocieplenia należy zastosować narożniki ochronne z blach stalowych lub aluminiowych perforowanych.

8.0. Charakterystyka ekologiczna

Zaopatrzenie w wodę pitną i sanitarną odbywać się będzie z wiejskiej sieci wodociągowej.

9.0. Warunki przeciwpożarowe

Do projektowania przyjęto następujące parametry techniczne:

- | | | |
|--|--|-----|
| 5 | obiekt jednokondygnacyjny | |
| 6 | ściany osłonowe i wewnętrzne konstrukcyjne | NRO |
| 7 | pokrycie - więźba dachowa | SRO |
| / Klasa odporności pożarowej budynku C / | | |

Elementy budynku spełniają wymagania ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 roku projekt nie podlega uzgodnieniu ppoż.

10.0. Uwagi końcowe

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać aprobaty techniczne.

| |
|--|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| Instalacje elektryczne |
| NAZWA OBIEKTU :Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| |
| <i>opracował</i> |
| <i>zawartość opracowania :</i> Zakres i podstawa opracowania Wewnętrzna linia zasilająca – WLZ. Rozdzielnica główna budynku /tablica mieszkaniowa TE/. Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych Instalacja ochrony przepięciowej Ochrona od porażenia prądem elektrycznym i instalacja wyrównawcza. Instalacja piorunochronna Uwagi ogólne Plan linii kablowej -WLZ Schemat tablicy mieszkaniowej TE Rzut parteru – instalacja elektryczna |

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

budynku na działce nr **67/3** w m. Emilianowo

1. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno – konstrukcyjny
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna w terenie

2. Opracowanie obejmuje:

- wykonanie przyłącza na wydanych warunkach

3. Wewnętrzna linia zasilająca – WLZ.

Zasilanie budynku wykonano linią kablową YKY 5x10mm² (przyłączy napowietrzne). Wprowadzenie kabla przez ścianę budynku w rurce RVS 47 do przedsionka i TM. Zespół pomiarowy usytuowany przy ZK zawiera plombowane zabezpieczenie przedlicznikowe i bezpośredni 3-fazowy układ pomiaru energii elektrycznej. Przewidziano w złączu pierwszy stopień zabezpieczenia przeciwprzepięciowego klasy B, ewentualne zmiany typu złącza, wielkości mocy szczytowej (zapotrzebowanej), zabezpieczeń przed licznikiem i typu WLZ zostaną określone na podstawie uzgodnień z użytkownikiem, wydanych warunków technicznych przyłączenia do sieci ZE oraz w uzgodnieniu z właściwym Rejonem Energetycznym.

4. Rozdzielnica główna budynku.

Rozdzielnica TM zlokalizowana będzie na parterze w przedsionku zgodnie z rysunkiem Rzut instalacji elektrycznej - parter. Zaprojektowana jako podtynkowa wnękowa 48 polowa w klasie ochronności II. Wyposażenie rozdzielnic w aparaturę montowaną na standardowej szynie TH35 zgodnie z rysunkiem. W rozdzielnicy TM przewidziano instalację drugiego stopnia ochrony przeciwprzepięciowej klasy C. Tablica wyposażona jest w wyłącznik główny typu FR 104 , wyłączniki instalacyjne S 301 oraz wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe P 300 .Z rozdzielnicy TM zasilane są

obwody oświetleniowe, gniazda wtyczkowe 1- i 3-fazowe i urządzenia wymagające indywidualnego zabezpieczenia w poszczególnych pomieszczeniach jak pokazano na schemacie oraz na rzucie kondygnacji.

5. Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych

Do obliczeń mocy zapotrzebowanej dla oświetlenia zastosowano metodę mocy jednostkowej dla oświetlenia żarowego.

Instalacja zasilająca wykonana jest w całości przewodami typu YDY 3x1,5 o izolacji 750V. Jako standard przyjęto wyposażenie domu w wypusty oświetleniowe sufitowe i ścienne. Z obwodów instalacji oświetleniowej w pomieszczeniach łazienek zasilono ponadto wentylatory wyciągowe. Łączniki instalować na wys. 1,05 m. Wypusty kinkietowe instalować na wysokości 1,9m.

Oprawy instalowane w pomieszczeniach wilgotnych i przejściowo wilgotnych (kuchnia, garaż, łazienki, we, pomieszczeniu gospodarczym -kotłownia) powinny mieć stopień ochrony mm. IP 44, na zewnątrz budynku pod zadaszeniem stopień IP 55 a na zewnątrz budynku bez zadaszenia powinny posiadać stopień ochrony minimum IP 56. Ostatecznego doboru opraw dokona użytkownik stosownie do wyposażenia wnętrz. W przypadku opraw świetlówkowych stosować oprawy skompensowane. W przypadku opraw żarowych i żyrandoli jako źródło światła stosować świetlówki kompaktowe ograniczające zużycie energii.

6. Instalacja ochrony przepięciowej.

Miejsce montażu ograniczników:

Ograniczniki klasy C należy zainstalować przed wyłącznikami różnicowoprądowymi od strony zasilania, a za głównymi zabezpieczeniami nadmiarowo-prądowymi.

Podłączenie to zapobiega wyzwoleniu prawidłowo działającego wyłącznika

różnicowoprądowego (a tym samym powstaniu przerwy w zasilaniu instalacji) przy zadziałaniu ogranicznika. Ponadto wyłączniki różnicowoprądowe chronione są w ten sposób przed udarem prądowym w chwili powstania przepięcia.

Odporność udarowa standardowych wyłączników różnicowoprądowych jest mniejsza od odporności ograniczników przepięć i wynosi 250 A. Ograniczniki warystorowe charakteryzują się prądem upływu, który może powodować zadziałanie wyłącznika różnicowoprądowego zainstalowanego przed ogranicznikiem.

7. Ochrona od porażen prądem elektrycznym i instalacja wyrównawcza.

Środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej jest samoczynne wyłączenie zasilania dla instalacji odbiorczej, realizowane w systemie TN-C przez wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Ochronę przeciwporażeniową w budynku należy wykonać wydzielonym przewodem PE (w układzie TN-C). Rozdzielnicę TM wykonać w obudowie izolacyjnej (li k asa ochronności). Stosować przewody w obwodach: 1 - fazowych: trzyżyłowe 3 - fazowych: pięciożyłowe

Przewody N od przystawki pomiarowej przy złączu kablowym nie mogą łączyć się z masą metalową lub przewodem PE. Przewód ochronny PE winien być w izolacji koloru zielono -żółtego, Przed oddaniem instalacji do eksploatacji, należy dokonać badań i pomiarów a w szczególności: pomiar ciągłości przewodów ochronnych, pomiar rezystancji izolacji instalacji i linii kablowych oraz sprawdzenia działania urządzeń różnicowoprądowych i skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania, potwierdzonych stosownymi protokołami oraz opracować dokumentację powykonawczą ze zaktualizowanymi trasami instalacji.

8. Instalacja piorunochronna

- nie wymagane

9. Bilans mocy elektrycznej

Bilans mocy sporządzono dla typowego wyposażenia budynku o typowym wyposażeniu domu w odbiorniki elektryczne :

$P_i = P_i \text{ oświetlenia} + P_i \text{ gniazda} + P_i \text{ siła} + P_i \text{ kotłownia}$

$P_s = 0,8 P_i \text{ oświetlenia} + 0,7 P_i \text{ gniazda} + 0,6 P_i \text{ siła} + P_i \text{ kotłownia}$

$P_i = 2,0 \text{ kW oświetlenie} + 5,0 \text{ kW gniazda} + 10,0 \text{ kW siła} + 1 \text{ kW kotłownia}$

$P_s = 0,8 \times 2,0 \text{ kW} + 0,7 \times 5,0 \text{ kW} + 0,6 \times 10,0 \text{ kW} + 1 \text{ kW} = 12,1 \text{ kW}$

Zabezpieczenie przedlicznikowe $J_b = 20 \text{ A}$

10. Uwagi ogólne

Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami .

Zakres robót objęty niniejszym opracowaniem winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.

OPRACOWAŁ:

| |
|--|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| Instalacje sanitarne |
| NAZWA OBIEKTU :Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną . JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : gm. Susz Nr dz. 67/3 , obręb Emilianowo INWESTOR : Gmina Susz Zam. 14-240 Susz, ul. J. Wybickiego 6 |
| <i>nazwa i adres obiektu budowlanego</i> |
| |
| <i>imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres</i> |
| |
| <i>opracował</i> |
| <i>Zawartość opracowania :</i> Zakres i podstawa opracowania Dane ogólne i stan istniejący Rozwiązania projektowe Instalacja wodociągowa -przyłącze zewnętrzne wody -instalacja wodociągowa wewnętrzna Instalacja kanalizacyjna - odprowadzenie ścieków - instalacja kanalizacyjna wewnętrzna Postanowienia i zalecenia końcowe Plan przyłącza wody i kanalizacji Rzut parteru- instalacja wod-kan |

INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

budynku usługowego- Świetlicy wiejskiej

1. Zakres i podstawa opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt instalacja wodociągowa i kanalizacyjna wewnętrzna

Podstawę opracowania stanowią:

- a) zlecenie inwestora
- b) projekt zagospodarowania terenu
- c) projekt konstrukcyjno – budowlany

2. Dane ogólne i stan istniejący

Działka nr 67/3 jest uzbrojona,

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

- a) wodną zalicznikowo
- b) kanalizacją do sieci kanalizacyjnej
- c) ciepłej wody indywidualne źródło ciepła
- d) centralnego ogrzewania indywidualne źródło ciepła
- e) elektryczną **istniejące przyłącze (napowietrzne)**

3. Rozwiązania projektowe

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane

4. Instalacja wodociągowa

4.1. Przyłącze zewnętrzne wody

Rurociąg PEØ40 należy włączyć do istniejącego budynku usługowego.

Przyłącze wodne wykonano z rur plastikowych typu PE 40

4.2. Instalacja wodociągowa wewnętrzna

Włączenie instalacji wodociągowej zaprojektowano w pom. gospodarczym-, gdzie jest usytuowany zestaw wodomierzowy DN 20 z zaworem zwrotnym antyskarzeniowym typu EA / np. firmy Honeywell / o DN 20 mm wg wymagań normy PN-EN 1717.2003 , urządzenie musi być łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej i wysokiej temperatury , za i przed włączeniem zamontować należy zawór odcinający .

Woda ciepła przygotowywana będzie w zasobnikowym podgrzewaczu wody grupa bezpieczeństwa „, VIH R 200/5 / producent Vaillant /.

Przyłącze wody do zasobnika współpracującego z kotłem na paliwo stałe jednofunkcyjnym wykonać w sposób umożliwiający łatwe odłączenie urządzenia bez konieczności opróżniania instalacji z wody .

Na zasilaniu zimną wodą / przed zasobnikiem / musi być zainstalowana grupa bezpieczeństwa „, z membranowym zaworem bezpieczeństwa R ½ o ciśnieniu otwarcia 10 bar . Jeżeli ciśnienia zasilania przekracza 4,8 bar należy zastosować reduktor ciśnienia wody / zaleca się montaż na przyłączy instalacji wodnej za wodomierzem , szczególnie w przypadku instalacji c.w.u. z bateriami mieszającymi/ .

Między grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem należy zastosować naczynie przeponowe dla wody użytkowej Refix DD 12 . Do zasobnika podłączyć instalację cyrkulacji c.w.u. współpracującą z pompą cyrkulacyjną / np. typu WILO Star Z 15 C z zegarem sterującym /. Zaleca się stosowanie termostatycznego zaworu regulacyjnego z możliwością nastawienia okresowej dezynfekcji instalacji w temp. 70 C / np. TCV firmy Danfoss /.

Instalacje wykonać z rur PEX/Al/PEX w systemie HKS z polietylenu typ PN 10 dla rurociągów zimnej i ciepłej wody . Rury montować w warstwach styropianowych podłóg i w bruzdach w ścianach , system ułożenia Quick & Easy w rurze osłonowej „Peschla” lub w otulinie z pianki poliuretanowej .

Ze względu na chowanie trójników w podłodze i ścianach należy stosować tylko złącza zaciskowe Quick & Easy . W tego rodzaju połączeniu nie jest wymagane

dodatkowe uszczelnienie.

Instalacje z rur PEX wykonać wg „Poradnika monterów instalacji sanitarnych w technologii WIRSBO „

Przewody ciepłej i zimnej wody przechodzące przez pomieszczenia nie ogrzewane należy ocieplić otulinami „Steinnornia „ o gr 4.0 cm .

Rurociągi w pomieszczeniu kotłowni pomalować w następujących kolorach :

- zimna woda – k. niebieski
- ciepła woda wraz z cyrkulacją – k. biały
- wymiennik cwu – kolor fabryczny

Przejścia rur przez ściany i stropy wyposażyć w tuleje ochronne stalowe .

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych , a także metalowa armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi , zgodnie z wymogami normy PN-IEC 60364-5-54: 1999.

Po zmontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1.5 raza większym od ciśnienia roboczego , nie większym jednak od ciśnienia maź poszczególnych elementów systemu.

Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

Próby instalacji przeprowadzić przed zamurowaniem bruzd i zabetonowaniem posadzek .

5. Instalacja kanalizacyjna

5.1. Odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków wykonać zgodnie z projektem branżowym rurą fi 160 do sieci kanalizacyjnej

5.2. Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z kształtek kanalizacyjnych PCV typu WaVin łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego

(alternatywnie z rur HDPE Geberit o połączeniach zgrzewanych) . Podejścia do punktów sanitarnych montować w bruzdach ścian Średnice podejść i spadki wg obowiązujących norm . Przybory i urządzenia wyposażać w indywidualne syfony . Odpowietrzenie głównych pionów kanalizacyjnych wyprowadzić nad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną . Piony nie wyprowadzone ponad dach zakończyć zaworem napowietrzającym . Zawór należy montować pionowo . Min. Wysokość od zaworu do najwyższego położonego przelewu powinna wynieść min 10 cm. U podstawy każdego pionu na wysokości 35 cm nad posadzką zamontować czyszczak umożliwiający okresowe czyszczenie pionów . Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem . Przewody poziome układać ze spadkiem .

Biały montaż i armatura wg upodobań inwestora .

6. Postanowienia i zalecenia końcowe

6.1. Zabezpieczenia antykorozyjne

Armaturę żeliwną, zasuwę, skrzynkę zasuw zabezpieczyć antykorozyjne przez dwukrotne malowanie farbą antykorozyjną.

6.2. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów.

Na czas wykonywania robót ziemnych należy opracować tymczasową organizację ruchu (uzyskać niezbędne zgody w przypadku zajęcia pasa ruchu drogowego).

W trakcie wykonywania prac, wykopy powinny być zabezpieczone zgodnie z wymogami BHP (Rozporządzenie MB i PMB z dn. 28.03.72 r. Dz. U. Nr 13 poz. 93) tzn. powinny być uzbrojone w barierki ochronne białe – czerwone o wys. 120 cm. oraz oznakowane taśmą zabezpieczającą w kolorze biało-czerwonym. Od zmroku do świtu wykopy winny być zabezpieczone światłem ostrzegawczym, pulsującym pomarańczowym, oraz oświetlone zgodnie z wymogami BHP. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania I Odbioru Tom II” oraz warunkami i zaleceniami

producentów.

INSTALACJA C O

dla budynku świetlicy wiejskiej

1.Dane ogólne – źródło zasilania

Budynek jednorodzinny podpiwniczony z poddaszem użytkowym. Budynek będzie ogrzewany z własnego źródła ciepła. Czynnik grzewczy – woda o temperaturze max . 90 °C / 70 °C.

Zaprojektowano instalację C.O. pompową, z pompą Grundfoss UPS 25-40, zasilaną z kotłowni na paliwo stałe PELLET (ekologiczne), zlokalizowanej na parterze. Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby ogrzewania budynku ciepłej wody użytkowej i wentylacji na podstawie obliczeń cieplnych wynosi 20 kW. Jako źródło ciepła zaprojektowano kocioł wodny niskotemperaturowy (np. typ „Zębiec” lub podobny). Jako armaturę odcinającą należy montować zawory kulowe do gorącej wody na ciśnienie 0,6 MPa. Instalacja c.o. zabezpieczona będzie naczyniem wzbiórczym otwartym typu A (walcowatym) o pojemności użytkowej $V = 8,30 \text{ dm}^3$ i pojemności całkowitej $V = 12,20 \text{ dm}^3$, zamontowanym na poddaszu. Naczynie wzbiórcze należy zabezpieczyć termicznie wełną mineralną warstwą grubości 10 cm pod płaszczem z blachy ocynkowanej. Na obejściu pompy zasilającej należy zamontować zawór stabilizujący ciśnienie. Uzupełnienie wody w instalacji c.o. odbywać się w kotłowni poprzez zawór do dobijania wody zamontowany przy kotle c.o. in. 0,60 m. Odprowadzenie spalin kominem dymowym murowanym (lub z wkładką typową).

Po zakończeniu robót montażowych instalacja będzie poddana płukaniu wodą bieżącą. Płukanie należy przerwać po stwierdzeniu czystości zładu. Następnie instalację należy poddać próbie na zimno i gorąco w obecności inspektora nadzoru.

2.Grzejniki

W pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podejściem

bocznym typu Purmo o wysokościach 600 mm (można zastosować grzejniki innego producenta o takich samych parametrach technicznych). Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostatyczne z precyzyjną nastawą wstępną głowice termostatyczne. Montaż grzejników wykonać według instrukcji i zaleceń producenta. Wielkości, typy i rozmieszczenie grzejników podano na rysunkach. Grzejniki instalować nie niżej niż 12cm od podłogi i nie bliżej niż 6cm od lica ściany wykończonej.

Gałązki powrotne grzejników uzbroić w zawory odcinające typ RLV dn15mm (Danfoss). Piony wyposażyć w automatyczne zawory odpowietrzające oraz w automatyczne zawory podpionowe.

3.Rurociągi i armatura

Instalację C.O. zaprojektowano z rur polipropylenowych PP-R typ 3 stabilizowanych wkładką z włókna szklanego łączonych przez zgrzewanie systemu BOR Plus (dopuszcza się zastosowanie systemu innych producentów o takich samych parametrach technicznych np. Kitec i innych). Wykonanie złączy zgrzewanych i montaż rur przeprowadzić należy według zaleceń i wytycznych producenta. Na zakończeniach pionów C.O. oraz w najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne odpowietrzniki. Na podejściach pod grzejnikami zasilanymi od dołu należy zabudować zawory odcinające umożliwiające demontaż grzejnika.

Zład nr 1 – instalacja C.O. parteru

Instalację C.O. projektuje się jako wodną dwururową pompową z rozdziałem mieszanym.

Instalacja C.O. podłączona zostanie do źródła ciepła poprzez rozdzielacz w kotłowni.

Rurociągi rozprowadzające prowadzone będą w posadzce parteru ze spadkiem 3% w kierunku rozdzielacza, następnie doprowadzone do pionów. Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych z PCW o średnicy o jeden wymiar większej od zewnętrznej średnicy rurociągu.

Rurociągi rozprowadzające prowadzone w posadzce poddasza ze spadkiem 3% w kierunku rozdzielacza, następnie doprowadzone do pionów. Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych z PCW o średnicy o jeden wymiar większej od zewnętrznej średnicy rurociągu. Jako rury rozprowadzające do rozdzielaczy sekcyjnych zastosowano rury miedziane o połączeniach lutowanych. Rozdzielacz sekcyjny o średnicy 28mm zamontować w szafce na poddaszu. Rozprowadzenie rur do grzejników wykonać po posadzce.

4.Próba instalacji

Wszystkie przewody przed zakryciem i zaizolowaniem muszą być poddane próbie ciśnieniowej. Ciśnienie próby musi wynosić 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego. Podczas wykonywania próby należy używać manometru pozwalającego na odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bar. Próby szczelności wykonać według instrukcji producenta rur i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Po pozytywnym wyniku próby szczelności należy dokonać regulacji instalacji na „gorąco”. Regulację przepływów czynnika grzewczego w instalacji dokonać poprzez nastawne elementy regulacyjne w zaworach z podwójną regulacją lub kryzy dławiące. W trakcie regulacji wszystkie zawory odcinające powinny być otwarte. Izolację termiczną rurociągów wykonać z prefabrykowanych otulin z pianki poliuretanowej ($\lambda=0,032 \text{ W/mK}$). Wszystkie przewody C.O. zasilające i powrotne należy izolować otulinami poliuretanowymi np. „Climaflex” o grubości 13 mm zgodnie z normą PN-/B-02421:1999.

Montaż i próby wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe

5.Wentylacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Do wentylacji pomieszczeń WC zastosowano wentylatory łazienkowe typu np. MURO-PLUS o wydajności 50 [m³/h] montowane w kanały wentylacji

grawitacyjnej, jako wentylacja wyciągowa wspomagająca.

6.Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie elementy stalowe tj. wsporniki, uchwyty, itp. po oczyszczeniu do tzw. drugiego stopnia czystości /czysty metal/ należy odtłuścić i dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną, a następnie dwukrotnie emalią nawierzchniową stosując różne kolory farb w celu łatwej kontroli jakości wykonania powłok malarskich. Całość zgodnie z instrukcją KOR – 3A.

7.Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, cz. II- Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych, zgodnie z instrukcjami montażu i wytycznymi producentów. Podczas wykonywanych prac przestrzegać przepisów BHP i Ppoż. Wszystkie elementy składowe instalacji sanitarnych powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i powinny spełniać wymogi normatywne pod względem jakości. Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać certyfikaty zgodności z polską normą. W przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy konieczna jest aprobaty techniczna.

OPRACOWAŁ:

OPIS TECHNICZNY DO INWENTARYZACJI

1. Podstawa opracowania i dane wyjściowe

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna terenu działki
- Pomiary inwentaryzacyjne
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

2. Lokalizacja i dane ogólne budynku

Przedmiotowy budynek znajduje się w msc. Emilianowo gm. Susz
Budynek świetlicy jednokondygnacyjny wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek pokryty dachem dwuspadowym.

Lokalizacja obiektu:

Emilianowo dz nr 67/3 gm Susz.

1. Dane liczbowe lokalu obitego opracowaniem.

Świetlica wiejska przed inwestycją

16. Powierzchnia użytkowa – 113,4m²

17. Powierzchnia zabudowy (budynek) – 129,7m²

18. Kubatura- 314,11m³

19. ilość pomieszczeń 3

ilość kondygnacji 1

Opis techniczny elementów budynku

4.1 Fundamenty

podczas wizji lokalnej dokonano odkrywki fundamentu do głębokości posadowienia. Badanie makroskopowe pozwoliło stwierdzić, że fundament jest w dobrym stanie technicznym nie stwierdzono nadmiernego zawilgocenia i nadmiernych rys na powierzchni bocznej. Fundament wykonano jako żelbetowo-monolityczny o szerokości $s=25\text{cm}$. Powyżej poziomu terenu fundament został wylany w szalunku do wysokości poziomu zerowego tzn. 30cm .

4.2 Ściany zewnętrzne nadziemne

Ściany zewnętrzne wykonane zostały z pustaka silikatowego na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian zewnętrznych wynosi 24 cm zgodnie z rysunkiem – rzut parteru inwentaryzacja. Ściany na zewnątrz otynkowane zaprawą elewacyjną na styropianie. Wewnętrzna krawędź ściany jest wytynkowana i pomalowana.

4.3 Ściany wewnętrzne

wykonane z cegły wapienno-piaskowej obustronnie otynkowanej

4.4 Nadproża okienne i drzwiowe, wieńce

Nadproża wykonane zostały jako żelbetowo-monolityczne. Na powierzchni nie stwierdzono pęknięć i nadmiernego ugięcia.

4.7 Konstrukcja dachu

Konstrukcja dachu kratownicowa dwuspadowa pokryta blachodachówką.

4.8 Stolarka okienna i drzwiowa

Drzwi wykonane jako elementy stalowe z ociepleniem. Stolarka PCV w kolorze białym stan bardzo dobry

4.9 Izolacje

budynek posiada izolację termiczną w postaci styropianu o grubości 12 cm

4.10 Instalacje wewnętrzne

W budynku występują następujące instalacje

- elektryczna
- wodociągowa
- kanalizacyjna
- indywidualne źródło ciepła- kominek z płaszczem wodnym

Opinia -techniczna istniejącego budynku świetlicy

Stan techniczny Ścian istniejącego budynku głównego oceniam jako dobry nie stwierdzono pęknięć ani nadmiernego zawilgocenia. Budynek nadaje się do rozbudowy.

Opracował:

Warunki Ochrony przeciwpożarowej

1. Dane budynku:

Przebudowa, rozbudowa świetlicy wiejskiej w Emilianowie wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną

| | | |
|---|----------------------|----------------|
| <u>Świetlica wiejska przed inwestycją</u> | | |
| 20. Powierzchnia użytkowa – 113,4m ² | | |
| 21. Powierzchnia zabudowy (budynek) – 129,7m ² | | |
| 22. Kubatura- 314,11m ³ | | |
| 23. ilość pomieszczeń 3 | | |
| 24. ilość kondygnacji 1 | | |
| <u>Świetlica wiejska po inwestycji</u> | | |
| 13. Powierzchnia użytkowa – 171,63m ² | | |
| 14. Powierzchnia zabudowy (budynek) – 197,9m ² | | |
| 15. Kubatura- 583,69m ³ | | |
| 16. ilość pomieszczeń 9 | | |
| ilość kondygnacji 1 | | |
| <u>BILANS TERENU :</u> | | |
| 1. Powierzchnia działki / obszaru objętego opracowaniem/- | 6700 | m ² |
| 100% | | |
| 2. Powierzchnia zabudowy projektowanej - | 197,9m ² | |
| 2,95% | | |
| 3. Powierzchnia dojazdu (tłuczeń) - | 256,2m ² | |
| 3,82% | | |
| 4. Powierzchnia terenów zielonych - | 6245,9m ² | |
| 93,23% | | |

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Kubatura: | ZL III – 583,69m ³ |
| Wysokość | max. 4,19 m |
| Ilość kondygnacji nadziemnych | 1 |

2. Lokalizacja

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa I przebudowa budynku świetlicy wiejskiej w Emilianowie, 14-240 Susz dz nr 67/3. W otoczeniu znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne oraz budynki gospodarstw rolnych.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Konstrukcja posadowienia, ścian budynku i stropodachu jako NRO (nierozprzestrzeniająca ognia).

Materiały palne w budynku:

- wyposażenie (drewno, mat.drewnopochodne, papier, poliuretan, tkaniny itp.)

- materiały i substancje służące eksploatacji urządzeń mechanicznych napędzanych silnikami spalinowymi (agregaty prądotwórcze)

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie przekracza 500 MJ/m^2 .

5. Klasyfikacja pożarowa

Przedmiot opracowania zakwalifikowany został do jednej kategorii:

- ZL III dla części mieszczącej świetlicę wiejską

Budynek niski <12m wysokości licząc od głównego wejścia do budynku.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

7. Nie występuje. Piec na paliwo stałe do 20kW.

8. Podział budynku na strefy pożarowe

Budynek stanowi dwie strefy pożarowe, które nie przekraczają dopuszczalnych powierzchni: ZL III – 10000 m^2 PM – 20000 m^2 dla budynków niskich (N) z jedną kondygnacją nadziemną.

9. Klasa odporności pożarowej budynku (ZL III + PM $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$)

Klasa odporności pożarowej budynku – „D”

Stopień rozprzestrzeniania ognia – NRO

Elementy wykończenia wnętrz – niezapalne, niepalne

Główna konstrukcja nośna – R30

Konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań

Ściany zewnętrzne – EI30

Przekrycie dachu – nie stawia się wymagań

Ściany wewnętrzne przy drogach ewakuacyjnych – nie stawia się wymagań

10. Warunki ewakuacji

Szerokość wyjścia z budynku (min. 0,9m): ZL III

1,90 m, PM 0,9 m Kierunek otwierania drzwi – na zewnątrz.

Rodzaj drzwi – rozwierane

Długość przejścia ewakuacyjnego – (bud. ZL) poniżej 40m

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych – min. 1,4m – warunek spełniony

Wysokość drogi ewakuacyjnej powyżej 2,2 m

– warunek spełniony Rodzaj klatki schodowej

– brak, budynek parterowy Długość dojścia:

ZL III – poniżej 30m w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej

Oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń – zgodnie z PN

10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

Budynek posiada instalację elektryczną.

Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia pożarowego zabezpieczone zgodnie z klasą odporności ogniowej przegrody.

11. Urządzenia przeciwpożarowe:

Wymagany przeciwpożarowy wyłącznik prądu – wewnątrz, przy wejściu głównym do części świetlicy. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – w pomieszczeniach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, w pozostałych - nie wymagane

Hydranty wewnętrzne – nie wymagane.

12. Gaśnice i urządzenia ratownicze:

Obiekt wyposażony będzie w gaśnice w ilości zgodnej z normatywem określonym w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 Nr 109, poz. 719).

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Wymagana ilość gaśnic (2kg) dla części ZL III o pow. 297m²: 3szt

Wymagana ilość gaśnic dla części PM o pow. 246m²: 3szt.

13. Zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru 10

dm³/s

hydrant w odległości do 75m od budynku – warunek spełniony

14. Droga pożarowa nie wymagana

Opracował: