

OPRACOWANIE TECHNICZNE

WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH NIEWYMAGAJĄCYCH POZWOLENIA NA BUDOWĘ

Podstawa prawna:

art. 29 ust. 1 pkt 23 i art. 30 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

Nazwa zadania:

TERMOMODERNIZACJA I REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY MONTAŻ BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA ŚCIEKI W MIEJSCOWOŚCI MIERZIĄCZKA GM. PRZYŁĘK

Lokalizacja inwestycji:

*Mierziączka gm. Przyłęk pow. zwoleński
dz. nr ew. 306/10*

Zamawiający (inwestor):

*Urząd Gminy w Przyłęku
26-704 Przyłęk*

Autor opracowania:

*Piotr Kulkowski
upr.rzecz. koszt. 352/10
upr. bud. GP-III-7342/238/94*

Data opracowania:

październik 2018

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
 - 1.1 Ustalenia formalne
 - 1.2 Podstawa opracowania
 - 1.3 Cel i zakres opracowania
 - 1.4 Charakterystyka budynku
 - 1.5 Obliczenie warstw izolacyjnych
 - 1.6 Ustalenie warstw izolacyjnych i dobór materiałów
 - 1.7 Roboty remontowe - opis
- 2 Część graficzna
 - 2.1 Rys. nr Z.1 - Mapa zasadnicza z lokalizacją zbiornika
 - 2.2 Rys. nr I.1 - Rzut parteru - inwentaryzacja
 - 2.3 Rys. nr I.2 – Przekrój A-A - inwentaryzacja
 - 2.4 Rys. nr I.3 – Elewacja tylna i frontowa - inwentaryzacja
 - 2.5 Rys. nr I.4 – Elewacje boczne - inwentaryzacja
 - 2.6 Rys. nr A.1 – Rzut parteru
 - 2.7 Rys. nr A.2 – Przekrój A-A
 - 2.8 Rys. nr A.3 – Układ łazienki
 - 2.9 Rys. nr A.4 – Układ płyt i kołkowania
 - 2.10 Rys. nr A.5 – Układ siatek wokół otworów
 - 2.11 Rys. nr A.6 – Układ płyt i kołkowania wokół otworów
 - 2.12 Rys. nr A.7 – Elewacja tylna i frontowa
 - 2.10 Rys. nr A.8 – Elewacje boczne

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Ustalenia formalne

Inwestycja:

Termomodernizacja i remont budynku świetlicy w m. Mierzączka gm. Przyłęk

Lokalizacja inwestycji:

Mierzączka 28, działka nr 306/10

Inwestor:

Gmina Przyłęk

Adres inwestora:

Przyłęk BN, 26-704 Przyłęk

1.2 Podstawa opracowania

- Wykonana inwentaryzacja budynku
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270 i późniejszymi zmianami)
- PN EN 12831; 2006 Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN – 91/B 02020 Ochrona cieplna budynków.
- PN – EN ISO 6946: 2002 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- Świadectwo ITB nr 530/94 . Metoda „lekka-mokra”
- Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”
- Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest:

- zawarcie niezbędnych szkiców i rysunków jako załącznika dla celów zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę – zgłoszenie na podstawie art. 29 ust. 1 pkt 1 ppkt. 3a, pkt. 2 ppkt 1 art. 29a oraz art. 30 ustawy Prawo Budowlane
- ustalenie i dobór materiałów do termomodernizacji, aby budynek spełniał wymagania izolacyjności cieplnej przegród obowiązujące od roku 2017 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. 2013 poz. 926.

Zakresem opracowania objęto:

- docieplenie ścian budynku
- docieplenie i wymianę posadzek w budynku
- Wykonanie nowej opaski przy budynku
- Remont pomieszczenia łazienki
- Montaż bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe
- Budowa przyłącza kanalizacji do zbiornika

Planowane roboty remontowe budynku mają na celu likwidację wad technologicznych typu przemarzanie oraz przecieki ścian i stolarki zewnętrznej, zwiększenie izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych (co jednocześnie zmniejszy zużycie energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem), poprawę stanu technicznego i estetyki obiektu. Planowane roboty remontowe nie naruszają istniejącego układu konstrukcyjnego budynku. Wprowadza się jedynie zmiany w wyglądzie elewacji, w zakresie grubości ścian, elementów wykończeniowych i kolorystyki.

Planowany remont budynku nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty. Odprowadzenie ścieków z budynku do nowego szczelnego zbiornika, który będzie okresowo opróżniany przez specjalistyczne firmy. Odpady komunalne gromadzone są w zamkniętych pojemnikach i okresowo wywożone na wysypisko śmieci.

1.4 Charakterystyka budynku

Podstawowe dane wielkościowe (szacunkowe w przybliżeniu)

Powierzchnia zabudowy:	-	ok. 207 m ²
Długość budynku	-	25,65 m
Szerokość budynku	-	8,00 m
Wysokość w kalenicy	-	4, 85 m

Opis stanu istniejącego

Istniejący budynek świetlicy zlokalizowany jest na działce nr 306/10 o powierzchni 3 596,0 m² sklasyfikowanej jako klasoużytki: RIVa, PsIII, i Bi. Obiekt wybudowany został około roku 1980. Jest to budynek jednokondygnacyjny, parterowy wznoszony metoda gospodarczą przez mieszkańców wsi. Fundamenty z betonu, ściany nadziemna murowane gr 25 i 43 cm z pustaka piaskowego. Konstrukcja dachu drewniana. Posadzki betonowe na gruncie, pokryte w części pomieszczeń wykładziną PCW. W sali głównej posadzka drewniana na legarach ułożonych na posadzce cementowej. Posadzki na kilku różnych poziomach z różnicą 16 cm. Stolarka okienna PCW, Pokrycie dachu wymienione kilka lat temu stanowi blacha trapezowa. Budynek wyposażony jest w instalację: elektryczną, wodną oraz sanitarną z odprowadzeniem do tymczasowego szamba. Budynek nie spełnia żadnych norm izolacyjności przegród, a współczynnik U jest daleki od minimalnych wymagań. Pomieszczenie sanitarne znacznie utrudniające użytkowanie. Instalacja odprowadzenia kanalizacji przebiega ponad istniejącą posadzką, zły stan instalacji wodociągowej. W części pomieszczenia znajduje się hydrofor obecnie po wykonaniu przyłącza wodociągowego nieużytkowany. Instalacja elektryczna natynkowa w znacznej części wykonana jako prowizoryczna. Stan techniczny budynku wymaga przeprowadzenia gruntownego remontu.

Opis stanu pożądanego

W związku z dużym zakresem remontu Inwestor podjął decyzję o wykonaniu remontu w kilku etapach w miarę posiadanych środków finansowych. Etap 1 będący przedmiotem opracowania obejmuje wykonanie termomodernizacji w zakresie docieplenia ścian, wymiany i docieplenia wszystkich posadzek, remont pomieszczenia łazienki w zakresie wykonania nowej instalacji kanalizacji podposadzkowej, wykonania nowej instalacji wodociągowej, budowie zbiornika na nieczystości ciekłe.

Zakres robót objętych termomodernizacją:

- Docieplenie ścian budynku
- Docieplenie fundamentów budynku
- Rozebranie i wykonanie nowej posadzki wraz z warstwą izolacji termicznej

Zakres robót remontowych

- Montaż nowych ościeżnic wraz z drzwiami
- Wykonanie nadproży, regulacja wysokościowa drzwi zewnętrznych
- Demontaż hydroforu i termy elektrycznej
- Roboty rozbiórkowe w pomieszczeniu łazienki
- Wydzielenie dwóch kabin sanitarnych
- Wykonanie nowej kanalizacji podposadzkowej
- Montaż szamba $V = 8,0 \text{ m}^3$ oraz wykonanie przyłącza z budynku do zbiornika
- Wykonanie nowej instalacji wodnej
- Wykonanie nowych instalacji elektrycznych obwodów oświetlenia i gniazd
- Montaż nowej termy elektrycznej
- Ułożenie glazury

1.5 Obliczenie warstw izolacyjnych

Oceny aktualnego stanu obiektu pod względem termicznym dokonano przez porównanie współczynników przenikania ciepła U przegród zewnętrznych stanu istniejącego i stanu pożądanego zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

W wyniku przeprowadzonej analizy ustalono:

Ściany zewnętrzna gr 25 cm

Ściana przed dociepleniem $U = 1,575 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ po zaokrągleniu $U = 1,58 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Ściana po dociepleniu $U = 0,230 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ po zaokrągleniu $U = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wymagane od 2017 roku zgodnie z cyt. wyżej rozporządzeniem $U_{\max} = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ zatem

$$U = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) = U_{\max} = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) - \text{warunek spełniony}$$

Ściany zewnętrzna gr 43 cm

Ściana przed dociepleniem $U = 1,486 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ po zaokrągleniu $U = 1,49 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Ściana po dociepleniu $U = 0,221 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ po zaokrągleniu $U = 0,22 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Wymagane od 2017 roku zgodnie z cyt. wyżej rozporządzeniem $U_{\max} = 0,23 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Zatem:

$$U = 0,22 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} < U_{\max} = 0,23 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} - \text{warunek spełniony}$$

Podłoga na gruncie przed dociepleniem $U = 0,955 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ po zaokrągleniu $U = 0,96 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Podłoga na gruncie po dociepleniu $U = 0,302 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ po zaokrągleniu $U = 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Wymagane od 2017 roku zgodnie z cyt. wyżej rozporządzeniem $U_{\max} = 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ zatem

$$U = 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} < U_{\max} = 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} - \text{warunek spełniony}$$

Rozkład temperatur w poszczególnych rodzajach przegród oraz współczynnik U przedstawiono w formie graficznych wykresów

1.6 Ustalenie warstw izolacyjnych i dobór materiałów

Po przeprowadzonej analizie ustalono następujący sposób poprawienia izolacyjności cieplnej budynku.

Ściany zewnętrzne

Ocieplenie ścian metodą „lekką – mokrą” w systemie BSO styropianem grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/m}^*\text{K}$ wykonanie wyprawy elewacyjnej z tynku silikatowego

Fundamenty

Ocieplenie ścian poprzez przyklejenie na klej bitumiczny styropianu wodoodpornego grubości 12 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/m}^*\text{K}$ oraz izolacja z folii kubełkowej

Podłoga

Wykonanie nowych warstw posadzkowych w układzie:

- Zagęszczone podłoże gruntowe
- Warstwa 10 cm chudego betonu

- Izolacja z folii PE
- Izolacja styropian gr. 10 cm EPS 200 $\lambda = 0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ w dwóch warstwach 2x5 cm
- Wylewka cementowa gr 6,0 cm
- Posadzka z płytek terakotowych

1.7 Roboty remontowe

1.7.1 Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót remontowych należy dokonać robót rozbiórkowych. W pomieszczeniu łazienki zdemontować istniejącą armaturę sanitarną, instalacje kanalizacyjną i wodociągową. Zdemontować termę i hydrofor – przekazać do Zamawiającego; zdemontować instalację elektryczną. Wykuć wszystkie ościeżnice w otworach drzwiowych. Dokonać rozbiórki posadzek, skucia nawierzchni betonowych oraz pozostałych warstw posadzkowych. Materiał z rozbiórki należy wywieźć i zutylizować.

1.7.2 Stolarka drzwiowa i pozostała

W związku z planowanym uzyskaniem jednego poziomu posadzek po ustaleniu rzędnej posadzki po wykuciu ościeżnic w otworach w drzwiowych ustalić rzędną wysokości drzwi zachowując światło przejścia wysokości min. 200 cm - w ścianach działowych należy wykuć gniazda, ewentualnie dokonać skucia części muru dla uzyskania żądanej wysokości a następnie na poduszce betonowej obsadzić nadproża dedykowane do ścian działowych np. ceramiczne, betonowe szer. 11,5 cm. Dla ścian konstrukcyjnych należy wykonać nadproża stalowe – otwory w drzwiach wejściowych oraz w ścianie konstrukcyjnej poprzecznej. Nadproża należy wykonywać w kolejności:

- w ścianie wykonać bruzdy w miejscach lokalizacji strefy podporowej nadproża i wypełnić je betonem ,
- po minimum 5 dniach od wykonanie podlewek , po jednej stronie ściany wyciąć bruzdę do osadzenia ceownika ,
- bruzdę oczyścić , zwilżyć wodą i rozłożyć warstwę plastycznej zaprawy cementowej ,

Uwaga : bruzdy wykonywać przy użyciu szlifierki kątovej

- osadzić ceownik 120 w bruzdzie (po uprzednim wykonaniu otworów na śruby w ceownikach) , końce leżące na podławkach betonowych wyprzeć od dołu klinami stalowymi do płaszczyzny ściany ,
- w części środkowej , poza podporami , ceownik wyprzeć od góry klinami stalowymi w celu uzyskania docelowego ugięcia , przestrzeń za belką

wypełnić rzadką zaprawą cementową o $R_z = 3,0 \text{ MPa}$,

- szczelinę nad górną półką ceownika (pomiędzy klinami) wypełnić wilgotną , mocną zaprawą cementową ($R_z = 8,0 \text{ MPa}$) , dokładnie ją ubijając ,
- po minimum 5 dniach osadzić w powyższy sposób ceowniki po drugiej stronie ściany, zwracając uwagę na ich dokładne usytuowanie ,
- przewiercić otwory w ścianie pomiędzy ceownikami , wprowadzić śruby i skręcić parę elementów ,
- wycinać projektowane odcinki ściany pod nadprożami , dospawując jednocześnie do dolnych półek ceowników przewiązki z blachy ,
- dolne półki obłożyć siatką Rabitza , boczne powierzchnie belek oszpaldować , całość otynkować

Po wykonaniu nadproży:

- W ścianach wewnętrznych w przygotowanych otworach osadzić ościeżnice stalowe oraz zamontować skrzydła drzwiowe pełne profilowane. Do pomieszczenia łazienki drzwi z kratką lub otworami wentylacyjnymi o łącznym przekroju $0,022 \text{ m}^2$. Ościeżnice stalowe malowane na budowie. Skrzydła drzwiowe wyposażone w klamkę stalową, zamek na klucz płaski , wkładkę, komplet szyldów. Skrzydło – wypełnienie plaster miodu, profilowane, malowane – wzór do uzgodnienia z użytkownikiem.
- W ścianach zewnętrznych osadzić istniejące drzwi z zachowanie poziomów posadzki

W pomieszczeniu łazienki zamontować wyłaz strychowy schodowy. Dokładną lokalizację uzgodnić po wykonanych robotach rozbiórkowych.

Kabiny sanitarne należy wydzielić przegrodami wykonanymi z płyty 18 mm w okuciu aluminiowym na stopkach wys. 15 cm z drzwiami szerokości minimum 80 cm z systemowymi dedykowanymi dla ścian przegrodowych okuciami.

1.7.3 Podłóża i posadzki

Po wykonaniu rozbiórek posadzek w budynku należy ustalić ostateczny poziom posadzki w całym obiekcie. Nadmiar podłóża sypkiego należy usunąć z budynku, /ewentualnie uzupełnić/ Podłóże sypkie należy wyprofilować i dogęścić. Stosować lekkie zagęszczarki. Następnie należy wykonać podbudowę z chudego betonu C8/10. Po związaniu betonu ułożyć folię izolacyjną oraz warstwę termoizolacyjną. Termoizolacja wykonana ze styropianu EPS 200 w dwóch warstwach $2 \times 5 \text{ cm}$ układanych z przesunięciem $\lambda = 0,040$. Na styropianie ułożyć folie PE gr 0,2 oraz wykonać wylewkę posadzkową dobrożoną włóknami polipropylenowymi gr. 6,0 cm. Na wylewce wykona nacięcia dylatacyjne w progach, przy słupach oraz dokonać podziału

na mniejsze pola. Przy wykonywaniu posadzki wylewanej wzdłuż ścian wykonać dylatacje obwodową z pianki. Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć posadzkę z płytek typu gress wraz z cokolikami wysokości 10 cm. W pomieszczeniu głównym płytki 60x60 lub 50x50 cm w pozostałych pomieszczeniach płytki 40x40 lub 30x30. Dopuszcza się ułożenie płytek o innych formatach. Ostateczny wzór, wymiar, kolorystykę uzgodnić z użytkownikiem.

1.7.4 Tynki, okładziny, malowanie

Po wymianie ościeżnic, robotach związanych z naprożami, oraz innych należy uzupełnić tynki na ścianach i sufitach. Tynk kat. III gładzony lub szpachlowany. W pomieszczeniu łazienki po pracach demontażowych tynk przygotować, wyrównać pod układanie glazury. Glazura na ścianach do pełnej wysokości. Należy wykonać nową obudowę sufitu z płyty GK wodoodpornej na ruszcie stalowym. Malowanie farbą emulsyjną z zagruntowaniem w kolorze białym.

1.7.5 Instalacja sanitarna

W pomieszczeniu łazienki po robotach rozbiórkowych należy wykonać nową instalację wod – kan.

Instalacja kanalizacji

Przewody kanalizacyjne prowadzić pod posadzką. Zmiany kierunku rurociągu należy wykonać za pomocą kilku kolan o kątach 45°. Roboty montażowe przewodów z tworzyw sztucznych można wykonywać w temperaturach od 0 ÷ 25°C. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem $i=2\%$

w kierunku przyłącza kanalizacyjnego i studzienek S1 i S2

Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą podpór stałych oraz przesuwnych, które nie mogą powodować uszkodzeń rury przewodowej. Rurociągi kanalizacyjne łączone będą na kielichy uszczelnione gumowymi pierścieniami. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed montażem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.

Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca i osadzenie rur,
- wykonanie gniazd i sadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,

- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolna przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Pod urządzenia odbiorcze wykonać podejścia odpływowe.

Wykaz armatury:

- ustęp typu dolnopłuk szt. 2
- umywalka z półnogą szt.1
- wpust podłogowy z kratką stalową szt.1

Każdy element wyposażenia musi być kompletnie wyposażony co do funkcji jaką ma spełniać. Na instalacji zamontować zawór napowietrzający fi 110. Przy wykonywaniu instalacji podposadzkowej należy wykonać włączenie odpływu ze zlewu w pomieszczeniu kuchennym.

Instalacja wodociągowa

Na istniejącym przyłączy wodociągowym w pomieszczeniu łazienki wykonać opomiarowania poprzez montaż zestawu wodomierzowego o średnicy 20 mm składającego się z zaworów odcinających 20 mm, wodomierza, filtra oraz zaworu antyskażeniowego typu EA 20 mm.

Instalację wodociągową wykonać z rur z tworzywa sztucznego wraz z izolacją. Wykonać podejścia do odbiorników. Zamontować nową termę elektryczną 120 dm³ w układzie pionowym w kabinie sanitariatu. Całość instalacji wykonać jako podposadzkową i w bruzdach ściennych. W pomieszczeniu łazienki wykonać zawór spustowy ze złączką do węża.

Wykaz wyposażenia wodociągowego

- Bateria umywalkowa stojąca szt. 1
- Zawory odcinające
- Wodomierz szt.
- Zawór antyskażeniowy szt. 1
- Filtr szt. 1
- Zawór wypływowy ze złączką do węża szt. 1
- Terma o pojemności 120 litrów 2,0 kW z kompletem zaworów szt. 1

1.7.6 Instalacja elektryczna

W ramach robót elektrycznych przewidywane jest wykonanie nowej instalacji elektrycznej w pomieszczeniu łazienki w zakresie obwodu oświetlenia oraz obwodu gniazd. Z uwagi na zły stan tablicy głównej przewiduje się montaż dodatkowej obudowy – rozdzielnic 8 polowej wraz z wyposażeniem w wyłącznik różnicowo – prądowy oraz wyłączniki nadprądowe. Rozdzielnicę umieścić nad istniejącą tablicą i połączyć przewodem zasilającym. Wykonać obwody gniazd dla pomieszczenia łazienki – przewody prowadzić podtynkowo w bruzdach, zasilanie termy wykonać jako oddzielny obwód z własnym zabezpieczeniem. Obwód oświetleniowy wykonać jako podtynkowy z podejściami do 2 sztuk opraw oświetleniowych, łącznika instalacyjnego oraz wentylatora. Wentylator czasowy z timerem sprzężony z wyłącznikiem światła. Obwody gniazd elektrycznych wykonać przewodem wtynkowym 3x2,5 mm², obwody instalacji oświetlenia 3x1,5 mm². Tablicę bezpiecznikową uziemić poprzez wykonanie uziomu prętowego wbijanego w grunt.

Wykaz wyposażenia:

- wentylator kanałowy typu EDM100 z opóźnieniem czasowym 95 m3/h
- gniazdo wtyczkowe podwójne z klapką bryzgoszczelne
- łącznik instalacyjny
- oprawa sufitowa LED prostokątna IP 44

1.7.7 Bezodpływowy zbiornik na ścieki

Przewiduje się wykonanie montażu zbiornika na nieczystości ciekłe w nowej lokalizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wykonanie przyłącza z budynku do zbiornika. Przyłączy z rur PCW DN 160. Przewiduje się zbiornik żelbetowy o pojemności czynnej 8,0m³ z włazem żeliwnym o średnicy 600 mm. Dostosowanego do obciążenia ruchem pojazdów Zbiornik ten wyposażony musi być w szczelne przejście o średnicy 160 mm do podłączenia kanalizacji sanitarnej. Na pokrywie zbiornika należy zamontować odpowietrzenie - rurę wywiewną o średnicy 110 mm. Przy wykonywaniu wykopu pod zbiornik wskazane jest wykonanie go jako szerokoprzestrzennego. Należy pamiętać o zabezpieczeniu przed napływem wód powierzchniowych. Dno wykopu należy wykonać w poziomie. Zbiornik należy posadzić na 20 cm. warstwie ubitego piasku. Posadowienie zbiornika wykonać należy zgodnie z instrukcją opracowaną przez jego producenta.

Opracował:

ZESTAWIENIE WSPÓLCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA U DLA PRZEGRÓD ORAZ ROZWIĄZANIA METRIAŁOWE

Lp	Przegroda	Współczynnik przenikania ciepła U przed dociepleniem W/(m ² · K)	Współczynnik przenikania ciepła U po dociepleniu W/(m ² · K)	Współczynnik przenikania ciepła U wymagany na podstawie rozporządzenia ministra W/(m ² · K)	Wymagany materiał termoizolacyjny W/(m ² · K)
1.	Ściana zewnętrzna	1,58	0,23	0,23	styropian grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/m}^*\text{K}$,
2.	Ściana zewnętrzna	1,49	0,22	0,23	styropian grubości 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/m}^*\text{K}$,
3.	Podłoga	0,96	0,30	0,30	ocieplenie styropian gr 10 (2x5) cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/m}^*\text{K}$

ŻELBETOWY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI PŁYNNE

Zbiornik bezodpływowy o pojemności $V = 8,0 \text{ m}^3$.

Budowa zbiornika:

Beton:

Konstrukcja żelbetowa wykonana z betonu klasy min. C20/25 wodoszczelnego. Beton oparty na kruszywie dolomitowym i piasku płukany.

Wodoszczelność

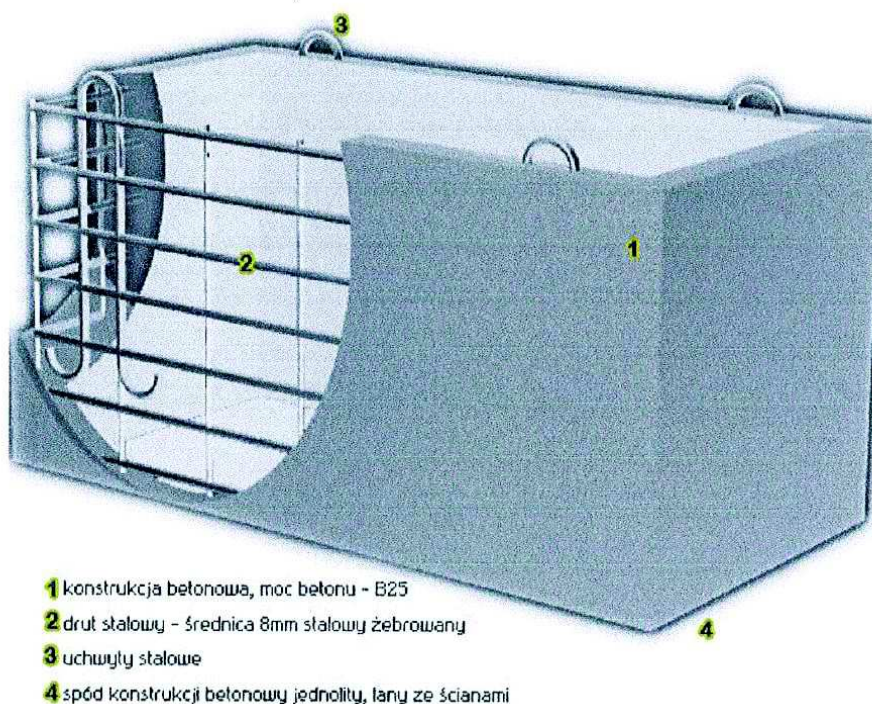
Wodoszczelność uzyskiwana poprzez dodawanie plastyfikatorów – środków chemicznych zapewniających wodoszczelność. Wodoszczelność W8, nasiąkliwość $<6\%$

Zbrojenie

Zbrojenie z prętów żebrowanych do zbrojenia betonu klasy A-III (BSt500 , B500 SP) o średnicach 8,10,12 mm.

Izolacja

Od zewnątrz zabezpieczenie podwójnie powłokową masą asfaltowo – bitumiczną



Wymiary zbiornika:

Długość – 2,70 m

Szerokość 2,40 m

Wysokość – 1,50 m

