



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora: Gmina Lipiany, Plac Wolności 1, 74-240 Lipiany
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. nr 75 z 2002r.poz. 690 z późniejszymi zmianami i uzupełnieniami/.
- Wizja lokalna, inwentaryzacja stanu istniejącego.

2.0 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Obiekt objęty przedmiotem opracowania położony jest w Jedlicach 15, 74-240 Jedlice, na działce nr ewid. 287 w obrębie Jedlice. Celem projektu jest rozbudowa wraz z przebudową części budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice.

3.0 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zakres przedsięwzięcia obejmuje budynek świetlicy wiejskiej. Kategoria obiektu IX – budynek kultury.

4.0 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY

Przedsięwzięcie polega na rozbudowie wraz z przebudową budynku świetlicy wiejskiej. Realizacja planowanej inwestycji ma na celu podniesienie właściwości funkcjonalno – użytkowych budynku.

Pomieszczenie główne świetlicy przeznaczone do jednoczesnego przebywania max. 40 osób. Projektuje się zapewnienie ogólnodostępnych toalet: damskiej i męskiej (dostępna również dla osób niepełnosprawnych). Pomieszczenie kuchni przeznaczona wyłącznie do wydawania posiłków Posiłki nie będą przygotowywane na miejscu, będą dostarczane przez firmy cateringowe. W świetlicy planuje się organizowanie spotkań społeczności lokalnej, organizowanie małych imprez okolicznościowych oraz wydarzeń kulturalnych i warsztatów.



5.0 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projekt został opracowany pod kątem formy i funkcji ściśle według wytycznych Inwestora w oparciu o obowiązujących przepisów. W zakresie dostosowania do krajobrazu nie nastąpiły zmiany w charakterze odbioru terenu – obiekt w sposób właściwy wpisuje się w otoczenie i stanowi w nim spójną całość. Aktualnie jest ona dostosowana do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

6.0 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

6.1. Zestawienie powierzchni budynku na działce 287

powierzchnia zabudowy	- 314,47 m ²
➤ powierzchnia całkowita	- 314,47 m ²
➤ powierzchnia użytkowa	- 218,71 m ²
➤ kubatura	- 906,99 m ³
➤ liczba kondygnacji / wysokość n.p.t.	- 1 / 6,41 m
➤ P.P.P. = 73,37	= ±0,00

6.2. Wyposażenie budynku w instalacje

- instalacja wodna: (z sieci miejskiej / ~~własna~~).
- instalacja kanalizacyjna: (~~do sieci miejskiej~~ / własna).
- instalacja c.o. i c.w.: (~~z sieci miejskiej~~ / własna).
- instalacja elektryczna: (z sieci miejskiej / ~~własna~~).

6.3. Program użytkowy – zakres inwestycji

SPIS CZĘŚCI POMIESZCZEŃ NA PARTERZE – ZAKRES INWESTYCJI

Nr	Pomieszczenie	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Kubatura netto [m ³]	Posadzka
0/1	Sala główna	145,06	678,23	gres
0/2	WC damskie	7,98	23,94	gres
0/3	Pom. gospodarcze	19,62	71,02	gres
0/4	WC męskie i dla osób niepełnosprawnych	7,78	23,34	gres
0/5	Kuchnia	26,76	73,05	gres
0/6	Wiatrołap	11,51	37,41	gres
	RAZEM	218,71	906,99	

7.0 DOSTĘP DO OBIEKTU OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt objęty opracowaniem jest dostosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne, spełnia wymogi dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Zaprojektowane zostały trakty komunikacyjne o odpowiedniej szerokości. W zakresie sanitariatów zaprojektowano wspólny WC męski i dla osób niepełnosprawnych o przepisowych wymiarach oraz wyposażony w osprzęt i armaturę przewidzianą do obsługi osób niepełnosprawnych. Pomiędzy drzwiami wewnętrznymi i zewnętrznymi projektuje się listwy progowe, które mają mały spadek i niwelują małe różnice poziomów. Osoby niepełnosprawne będą miały dostęp do budynku poprzez wejście główne zlokalizowane w projektowanym wiatrołapie, drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości w świetle przejścia wynoszącej 180 cm. Projektowana powierzchnia utwardzona z kostki betonowej pod budynkiem zostanie ułożona ze spadkiem tak aby drzwi wejściowe znajdowały na poziomie posadzki.

8.0 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

8.1 Przedmiot opracowania;

Opracowanie obejmuje rozbudowę wraz z przebudową części budynku świetlicy wiejskiej będącego w użytkowaniu gminy Lipiany. Obiekt nie wymaga opiniowania ze strony rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, Rozdział 2, § 4 ust. 1 przedmiotowa inwestycja ze względu na swoje parametry nie kwalifikuje się do wymogu uzgodnienia.

8.2 Charakterystyka obiektu;

Przedmiotem opracowania jest budynek kultury w którym projektuje się rozbudowę i przebudowę. Powierzchnia użytkowa części budynku objętego opracowaniem wynosi 212,28 m². Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej z drewnianą więźbą dachową. W budynku znajdują się pomieszczenia, w których maksymalnie będzie przebywać do 40 osób.

8.3 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji łącznie dla całego budynku;

- powierzchnia zabudowy – 314,47 m²,
- powierzchnia użytkowa – 218,71 m²,
- kubatura – 906,99 m³,
- wysokość max. – 6,56 m – budynek niski
- liczba kondygnacji – jedna kondygnacja nadziemna, częściowo podpiwniczona

8.4 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo;

W projektowanym obiekcie nie ma urządzeń i materiałów stwarzających bardzo duże zagrożenia pożarowe. Nie ma materiałów pożarowo – niebezpiecznych. Zagrożenie pożarowe może stwarzać nieprawidłowa eksploatacja urządzeń i instalacji elektrycznych. Ewentualny pożar będzie obejmował swoim zasięgiem palne materiały stanowiące wyposażenie pomieszczeń użytkowych. Na terenie budynku obowiązuje całkowity zakaz palenia tytoniu i używania ognia otwartego.

8.5 Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach;

Dla całego obiektu wyznacza się kategorię III zagrożenia ludzi. W obiekcie znajdują się pomieszczenia w których maksymalnie będzie mogło przebywać do 40 osób.

8.6 Przewidywana gęstości obciążenia ogniowego;

Ze względu na kategorię zagrożenia, obciążenie ogniowe przyjęto wskaźnikowo $Q=580 \text{ MJ/m}^2$.

8.7 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem.

8.8 Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Dla istniejącego obiektu przyjmuje się klasę **D** odporności pożarowej.

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku kondygnacji <u>nadziemnych</u>					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja a dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
D	R30	-	REI 30	EI30 (o ↔ i)	-	-

Należy zapewnić by wszystkie elementy konstrukcyjne budynku były nierozprzestrzeniające ognia. Do wykończenia wewnątrz stosować tylko materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień palności tj. niepalność, niezapalność lub trudno zapalność.

8.9 Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe;

Istniejący obiekt znajduje się w jednej strefie pożarowej.

8.10 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących;

Od strony zachodniej przedmiotowy budynek graniczy z sąsiednim budynkiem usługowym. Od strony wschodniej najbliższy budynek znajduje się w odległości 15,0 m, od strony południowej w odległości 31,0 m, natomiast od strony północnej w odległości 28,0 m.

8.11 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób;



W budynku objętym opracowaniem, nie występują poziome drogi ewakuacyjne. Ewakuacja następuje przez nie więcej niż 3 pomieszczenia, a długość maksymalnego przejścia wynosić będzie kilkanaście metrów, przy dopuszczalnych 40 m. Należy zachować wysokość drzwi na poziomie nie mniejszym jak 2,0 m i progu nieprzekraczającą 20 mm.

9.0 SYTUOWANIE POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO - SANITARNYCH

W istniejącym budynku projektuje się toaletę męską połączoną z osobami niepełnosprawnymi z jedną misą ustępową, umywalką i pisuarem oraz toaletę damską z dwoma misami ustępowymi i jedną umywalką. Ściany w pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych (łazienki damskie i męskie oraz kuchni) powinny mieć do wysokości co najmniej 2 m powierzchnie zmywalne z nienasiąkliwego materiału i odporne na działanie wilgoci oraz środków do dezynfekcji. W kuchni przygotowywane będą wyłącznie napoje i małe przekąski na spotkania społeczności lokalnej oraz wydawane będą posiłki z katering. Nad kuchenkami należy zaprojektować okap, włączany w razie potrzeby. W projektowanej toalecie należy zastosować wentylator kanałowy 75 m³/h załączany w momencie włączania światła. Działający z opóźnieniem czasowym. Wszystkie pomieszczenia socjalne wyposażone są w system wentylacji grawitacyjnej. W pomieszczeniu gospodarczym projektuje się szafkę na sprzęt porządkowy. W sali głównej świetlicy w której maksymalnie przebywać będzie 40 osób w tym samym czasie. Wymagany strumień objętości powietrza wentylacyjnego wynosi:

$$20 \frac{m^3}{h} \times 40 = 800 \frac{m^3}{h}$$

Nawiew świeżego powietrza do projektowanego pomieszczenia będzie zachowany dzięki projektowanej stolarni okiennej z nawietrzakami okiennymi o długości 0,39 m i wydajności 28 m³/h (3 sztuki okien po dwa nawietrzaki w jednym oknie) oraz poprzez zastosowanie trzech nawietrzaków ściennych z grzałką elektryczną o przepływie maksymalnym jednego nawietrzaka: 195 m³/h oraz jednego nawietrzaka okrągłego z anemostatem i grzałką o przepływie powietrza 49 m³/h .

$$28 \frac{m^3}{h} \times 6 + 195 \frac{m^3}{h} \times 3 + 49 \frac{m^3}{h} = 802 \frac{m^3}{h} > 800 \frac{m^3}{h}$$

W przedmiotowym pomieszczeniu, należy zastosować dwa kominki wentylacyjne o średnicy Φ200 i jeden komin wentylacyjny o średnicy Φ150, wspomagane nasadą kominową typu hybrydowego turbowent, która zapewnia max. przepływ powietrza przy Φ200 równy 370 m³/h, natomiast przy Φ150 197m³/h. Łącznie zapewniają wydajność do 394 m³/h. W sytuacji zbyt słabego wiatru, specjalny silnik elektroniczny o niskiej mocy napędza turbinę do osiągnięcia pożądanej wydajności. W sytuacji, gdy wiejący wiatr jest zbyt silny, silnik spowalnia turbinę

$$197 \frac{m^3}{h} \times 1 + 370 \frac{m^3}{h} \times 2 = 937 \frac{m^3}{h}$$

10.0 ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

- Zamurowanie otworów w ścianach
- Wykucie otworów w ścianach
- Wymiana okien na luksfery szklane
- Demontaż ścianek działowych oraz konstrukcji sceny
- Budowa nowego wiatrołapu
- Wykonanie ścian działowych i ścianek HPL
- Podniesienie nadproży
- Osuszenie ściany zachodniej budynku
- Wykonanie remontu więźby dachowej
- Wykonanie posadzek
- Wykonanie podestu pod scenę
- Przygotowanie i wyrównanie ścian oraz malowanie
- Stolarstwo drzwiowa
- Wykonanie sufitów podwieszanych w toaletach
- Izolacja termiczna i wykończenie ściany zewnętrznej
- Montaż wentylatorów dachowych
- Wykonanie powierzchni utwardzonej

10.1. Zamurowanie otworów w ścianach

Zamurowanie otworów drzwiowych. Przewiduje się demontaż istniejących drzwi zlokalizowanych w pomieszczeniu 0/5 (kuchnia) prowadzących do kaplicy. Należy usunąć połączenie pomiędzy pomieszczeniami. Dodatkowo należy usunąć drzwi prowadzących z Sali głównej do kuchni o wymiarach 0,9 m x 2,0 m. Projektuje się nowe drzwi w odległości 2,68 m od pierwotnego otworu. Istniejący otwór drzwiowy o wymiarach 1,1 m x 2,1 m oraz 0,9 m x 2,0 m po demontażu drzwi należy zamurować bloczkami komórkowymi o grubości 24 cm. Ścianę na poziomie 0,00 należy wyrównać i zaszpachlować obustronnie.

Zamurowanie otworów okiennych. Projektuje się zamurowanie otworu okiennego znajdującego się w kuchni (pomieszczenie 0/5) na elewacji wschodniej. Otwór przeznaczony do zamurowania o wymiarach 1,07 m x 1,58 m na wysokości 0,96 m od poziomu posadzki. Po demontażu okna otwór zamurować bloczkami komórkowymi gr. 48 cm. Ścianę na poziomie 0,00 należy wyrównać i zaszpachlować obustronnie.

10.2. Wykonanie otworów w ścianach

W pomieszczeniu kuchni projektuje się wykonanie nowego otworu drzwiowego prowadzącego do Sali głównej. Dodatkowo w nowo projektowanym pomieszczeniu gospodarczym projektuje się wykucie otworu w ścianie zewnętrznej na luksfery szklane. Przekucie w istniejącej ścianie nośnej należy wykonać według rysunków konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem wyburzania ścian należy zamontować w ścianach nadproże.

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi zostaną wykonane z prefabrykowanych belek typu L-19. Podparcie belek musi stanowić co najmniej 20 cm z obu stron. Projektuje się zastosowanie belki o długości 150 cm nad drzwiami do kuchni oraz nad otworem na luksfery szklane.

10.3. Wymiana okien na luksfery szklane

Projektuje się demontaż okien w projektowanych toaletach – 2 szt. (pomieszczenie 0/2 – WC damskie oraz pomieszczenie 0/4 – WC męskie i dla osób niepełnosprawnych). W miejsce zlikwidowanych okien należy zamontować ścianki z luksferów szklanych, aby zapewnić odpowiednie doświetlenie pomieszczeń. Istniejące otwory w ścianie o wymiarach 1,0 m x 0,71 m. Dodatkowo należy wykuć istniejący zamurowany otwór okienny w pomieszczeniu gospodarczym. Po wykuciu otworu należy wypełnić go również luksferami szklanymi. Wymiary projektowanego otworu wynoszą 1,00 m x 1,4 m. Należy wykorzystać istniejące nadproże ceglane.

10.4. Demontaż ścianek działowych oraz konstrukcji sceny

Należy wyburzyć istniejące ścianki działowe znajdujące się w pomieszczeniu 0/4 i 0/5. W pomieszczeniu 0/5 (kuchnia) zostanie usunięta ściana działowa wykonana z płyt gipsowo – kartonowych o długości 2,74 mb i wysokości 2,88 m. W pomieszczeniu 0/4 (WC męskie i dla osób niepełnosprawnych) zostanie usunięta ścianka murowana pomiędzy toaletami o długości 1,88 mb i wysokości 2,0 m. Dodatkowo przewiduję się usunięcie dwóch sztuk drzwi prowadzących do istniejącej toalety w pomieszczeniu 0/4 (WC męskie i dla osób niepełnosprawnych).

Należy również zdemontować istniejącą konstrukcję sceny zlokalizowaną na wysokości 97 cm od istniejącej powierzchni posadzki.

10.5. Budowa nowego wiatrołapu

Projektuje się rozbudowę budynku o pomieszczenie wiatrołapu – 0/6, łącznie o 16,20 m² powierzchni zabudowy.



- Fundamenty

W wyniku dokonanej odkrywki stwierdzono, że w miejscu posadowienia istnieją piaski drobne o $ID=0,55$. Przyjęto, że poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu stopy fundamentowej ponieważ w odkrywce nie pojawiła się woda a istniejące sąsiednie budynki w fazie realizacji nie napotkały się na problemy związane z wodą gruntową jak wynika z relacji inwestora. Nie mniej jednak po wykonaniu wykopów należy wykonać badanie stopnia zagęszczenia gruntu i zagęścić grunt do $ID=0,60$. W chwili odkrycia i wykonania wykopów w miejscu fundamentów projektowanego wiatrołapu grunty niekontrolowane należy wybrać i wymienić na piasek zagęszczony do $ID=0,60$. Grunty należy zaliczyć do I klasy geotechnicznej. Na przedmiotowej działce występują warunki gruntowe proste.

- Podkład z chudego betonu gr. 10cm marki C10/12 na zagęszczonym podłożu do $ID=0,60$ na poziomie -1,90 m od poziomu terenu.

- Ławy fundamentowe o wymiarach 50 x 30 z betonu C16/20 zbrojone czterema prętami podłużnymi #12, strzemiona grubości #6 co 20 cm. Otulina betonu 5cm. Na styku chudego betonu i ławy przekładka z papy izolacyjnej. Wszystkie elementy żelbetowe w ziemi zabezpieczone izolacją pionową powłokową.

- Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe o grubości 24 cm należy murować od poziomu -0,50 m z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej z dodatkiem wapna. Na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy wykonać izolację poziomą. Na ścianach fundamentowych obustronnie należy zastosować izolację pionową z dysperbitu. Dodatkowo od strony zewnętrznej należy ułożyć izolację termiczną – polistyren ekstrudowany o grubości 12 cm oraz folię kubełkową.

- Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne wykonane z pustaków ceramicznych o grubości 24 cm na zaprawie cementowo – wapiennej. Izolacja termiczna ścian styropianem o grubości 20,0 cm. Wszystkie ściany konstrukcyjne należy zwieńczyć wieńcem żelbetowym. W strefie oparcia belek i podciągów żelbetowych na murze należy przemurować 3 warstwy z cegły ceramicznej pełnej lub wykonać poduszki betonowe. Podczas wnoszenia ścian należy stosować się do wytycznych technologicznych i zaleceń wykonawczych producenta bloczków. Układanie bloczków należy rozpocząć od narożników budynku.

- Więźba dachowa

Projektuje się więźbę drewnianą dwuspadową w konstrukcji krokwiowej z drewna klasy C 27 o kącie nachylenia równym 5°. Przyjęto następujące przekroje więźby: krokwie 8 x 16 cm oraz murlaty 14 x 14 cm. Rozstaw krokwi co 80 cm. Murlaty należy mocować kotwami M16 wypuszczonymi z wieńców. Wszystkie elementy drewniane izolować w styku ze ścianą lub elementami żelbetowymi warstwą papy lub folią PE. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną.

10.6. Wykonanie ścian działowych i ścianek HPL

Projektuje się wykonanie ściany działowej wydzielającej projektowane pomieszczenie gospodarcze o powierzchni 19,62 m². Ściana wykonana zostanie z płyt gipsowo – kartonowych gr. 12,5 mm na konstrukcji z profili CW 100 i UW 100. Projektowane ściany działowe o grubości 12,0 cm posiadające izolacyjność akustyczną $R_{A1} = 55$ dB. Pomiędzy dwoma płytami zostanie umieszczona warstwa 10,0 cm wełny mineralnej.

W toalecie damskiej (pomieszczenie 0/2) i męskiej (pomieszczenie 0/4) pomiędzy przedsionkiem z umywalką a toaletami projektuje się wykonanie ściany działowej o grubości 8 cm z płyt impregnowanych gipsowo – kartonowych mocowanych na pojedynczej metalowej, wolnostojącej konstrukcji o grubości 50 mm z profili CW 50 i UW 50 z pokryciem dwustronnym. W pomieszczeniu z toaletami projektuje się zastosowanie ścianek oraz drzwi wykonanych w systemie HPL w postaci systemowych kabin sanitarnych.

10.7. Podniesienie nadproży

W związku z projektowanym podniesieniem poziomu posadowienia parteru, należy podnieść istniejące nadproża drzwiowe znajdujące się w budynku. Projektuje się podniesienie wewnętrznego nadproża drzwiowego w otworze drzwiowym prowadzącym z wiatrołapu do sali głównej świetlicy wiejskiej o szerokości otworu 1,98 m. Belki nadproży należy podnieść o 15 cm. Nie przewiduje się wymiany drzwi na nowe.

10.8. Osuszenie ściany zachodniej budynku

W ramach remontu budynku planowane jest osuszenie ściany zachodniej budynku i zabezpieczenie jej przed ponownym zawilgoceniem. Ze względu na brak obróbek blacharskich i orynnowania na przedmiotowej elewacji obecnie zachodzi ciągły proces nasączenia ścian wodą opadową zwłaszcza w okresach roztopowych jak i wodą gruntową na co wskazują wewnętrznie występujące miejsca zawilgocenia z powstałymi „purchlami”.

Prace przygotowawcze

Odkopać ścianę fundamentową do poziomu posadowienia fundamentów około 100 cm od poziomu terenu zewnętrznego z zabezpieczeniem wykopu szalunkami przed osunięciem. Prace należy wykonywać w okresie letnim w bezdeszczowej pogodzie. Przy robotach zwrócić szczególną uwagę na wyjścia z budynku rur instalacyjnych i kabli. W razie potrzeby rury i kable odpowiednio podwiesić. Przez cały okres robót w wykopach należy posiadać sprawny i gotowy do zastosowania zestaw pompowy do natychmiastowego użycia. Będzie on niezbędny do wypompowywania wody deszczowej.

Osuszanie, wzmocnienie i zaimpregnowanie ścian fundamentowych

Projektuje się zastosowanie technologii służącej do odgrzybiania, osuszania i odsalania, wykorzystującej elektrolity zawarte we wnętrzu muru (z cegły lub betonu). Elektrolity są czynnikiem konsolidującym proces umożliwiający wnikiwanie preparatu w głąb muru a następnie wyparcie jego nadmiaru. Proponowana technologia opiera się na użyciu specjalistycznego preparatu czteroczęściowego w które skład wchodzi głównie karbamid, kwas ortofosforowy i wodorotlenek wapnia. Przedmiotowy preparat po aplikacji usuwa z mokrych i skorygowanych murów mikroflorę i faunę oraz nadmiar wody. Trwale hamuje kapilarne podciąganie wody, poprzez zamianę kapilar w naczynia włosowate. Efektem prawidłowo zastosowanej technologii jest osuszony, wzmocniony i zaimpregnowany mur wolny od zarodników grzybów oraz pleśni. Przed przystąpieniem do aplikacji należy:

- Usunąć z obrabianych przegród powłoki nieprzepuszczalne np. tapety, farby terakota itp.
- Usunąć z przegród luźne, odspojone fragmenty tynku
- Widoczne nieciągłości przegród przed przystąpieniem do prac należy rozkuć na głębokość co najmniej 5 cm. Następnie bruzdy szczelnie wypełnić mocną zaprawą. Jeśli jest taka możliwość prace wykonać po obu stronach przegrody.
- Tynki renowacyjne przed przystąpieniem do zastosowaniem technologii należy bezwzględnie trwale usunąć
- Przegrody wcześniej „osuszane” metodą elektrolityczną z wykorzystaniem szkła wodnego mogą być hydrofobizowane preparatem po uprzedniej naprawie ściany polegającej na usunięciu zniszczonej poziomej warstwy i zastąpieniu jej betonem na całej grubości przegrody.
- Nie usuwać z powierzchni przegród mikroflory (mchy, porosty, grzyby itp.) - posłużą do rekrytalizacji przegrody.

Aplikację preparatów prowadzimy nanosząc je metodą rozpyłową na obrabianą, zawilgoconą powierzchnię z uwzględnieniem 50 cm marginesu (zamku). W trakcie wykonywania prac i 72 godzin po



ich zakończeniu niedopuszczalne jest stosowanie nawiewu ciepłym powietrzem. W miejscach wskazujących na stagnację ruchu powietrza, wskazanym jest stosowanie wentylatorów mechanicznych wspomagających wywiew (nie termowentylatorów).

- Preparat I - Na ścianę nanosić szczelnie na całą powierzchnię preparat I w odstępach 15 – 30 min pomiędzy aplikacjami. Pozostawić mur do wyschnięcia – min 24h lub dłużej w zależności od wilgotności względnej powietrza. Faza I – Mineralizowana zostaje napotkana mikroflora, do budowy nowych ziaren, powoduje to zmniejszenie pustych przestrzeni pomiędzy ziarnami, wzrost ciśnienia i w efekcie wypieranie wody. Wraz z wodą usuwane są sole i inne produkty powodujące korozję muru
- Preparat II - Kiedy wilgotność obrabianej przegrody spadnie do poziomu ok 3,5% - 4,5% w ten sam sposób nanieść na tożsąmą powierzchnię preparat II w takiej samej ilości jak preparat I. Przerwa technologiczna przed nakładaniem kolejnego preparatu jak poprzednio. Faza II – W tej fazie następuje wstępne spowolnienie reakcji wywołanych w fazie I w celu niedopuszczenia do blokowania przepływu na granicy styku ziaren. W ten sposób powstają warunki powodujące samoistne usunięcie ewentualnych zastoin wodnych w głębi muru.
- Preparat III - Po wyschnięciu na całą osuszaną powierzchnię nanosimy dwukrotnie (tak jak poprzednio) preparat III. Czas pomiędzy aplikacjami – ok 1h. Po drugim naniesieniu preparatu przegrodę pozostawiamy do wyschnięcia. Przerwa technologiczna tożsama jak poprzednio. Faza III – Ma na celu dalsze obniżenie prędkości reakcji i ustabilizowanie jej na bezpiecznym poziomie. Zachodzi dalszy, bardzo powolny rozrost ziaren, połączony z efektem przekształcania kapilar w naczynia włosowate.
- Preparat IV - Kiedy wilgotność obrabianej przegrody spadnie do poziomu ok 2-3% w odstępach 15 – 20 min aplikujemy preparat IV techniką (mokre na mokre). Po upływie 72h po zakończeniu prac preparatem IV proces został zakończony. Faza IV – W tej fazie zamykane są kapilary i naczynia włosowate oraz odcinany jest dostęp penetracji dla wody do łoża obrabianego muru.

Efekt usuwania wilgoci i odgrzybiania rozpoczyna się od nałożenia pierwszej warstwy, efekt impregnacji i wzmocnienia uzyskujemy po 4 – 6 tygodniach od nałożenia ostatniej warstwy.

Uwagi końcowe:

- Przed aplikacją kolejnych preparatów dokładnie zeszczotkować obrabiane powierzchnie celem usunięcia wyekstrahowanych soli.
- Wilgoć, która ewentualnie pojawi się na opracowanej powierzchni będzie wilgocią kondensacyjną lub pochodzenia uwodnienia wypartych soli.



- Należy zastosować okres karencji minimum 3 tygodnie. W tym czasie wykop nie może zostać zakopany. Należy zabezpieczyć go również przed działaniem wód gruntowych i opadowych – zastosowanie namiotów, przekryć.

Izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych

Po zakończeniu procesu odgrzybiania i osuszania fundamentów powierzchnię ścian fundamentowych należy bezwzględnie zeszczotkować oraz uzupełnić ubytki w cegle. Wyskrobane spoiny wypełnić tynkiem renowacyjnym. W przypadku dużych nierówności muru wykonać półkryjącą obrzutkę z zaprawy mineralnej do uzupełnienia kamienia i cegły. Na poziomie fundamentów na styku odsadzki z murem wykonać fasetę zapraw. Wykonać izolację przeciwwilgociową, pionową z mineralnej masy uszczelniającej. Na odpowiednio przygotowane matowo-wilgotne podłoże nałożyć jedną warstwę masy uszczelniającej mocno wcierając w podłoże szczotką dekarską lub pędzlem o krótkim włosiu. W celu ochrony izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi mogącymi powstać przy zasypywaniu należy przykryć i zabezpieczyć folią kubelkową tak aby gładka końcówka folii kubelkowej kończyła się równo z poziomem opaski z kostki granitowej z zabezpieczeniem (dociśnięciem) obrzeżem granitowym przy ścianie. Bardzo ważne jest aby przy pracach związanych z zasypianiem wykopu nie dopuścić do „ściągnięcia” się folii kubelkowej. Wykop zagęszczać warstwami co 30cm.

10.9. Wykonanie remontu więźby dachowej

Istniejąca konstrukcja więźby dachowej dwuspadowa, drewniana. Projektuje się ocieplenie dachu oraz wymianę istniejącego zniszczonego deskowania. Prace należy rozpocząć od demontażu istniejącej papy, deskowania oraz obróbek blacharskich i rynien. Projekt obejmuje wymianę istniejących warstw izolacyjnych i deskowania. Istniejącą konstrukcję więźby dachowej należy zaimpregnować przed korozją biologiczną oraz warstwą ognioochronną specjalnym preparatem. Następnie na istniejących krokwiach ułożona zostanie membrana dachowa a na nią zamontowane kontrłaty o wymiarach 2,5 x 5 cm i łąty o wymiarach 2,4 x 4,8 cm, które będą stanowiły ruszt dla pokrycia z blachodachówki. Projektowane ocieplenie zostanie wykonane od wewnętrznej strony. Przed położeniem wełny mineralnej na istniejącej podsufitce należy ułożyć izolację paroszczelną z folii polietylenowej, następnie zostanie ułożona wełna mineralna rozprężną grubości 16 cm (2 x 8 cm), którą należy obudować płytami STG o odporności ogniowej REI 30 na profilach stalowych.

Istniejące elementy więźby dachowej znajdujące się w wewnętrznej części sali głównej należy oczyścić przy użyciu szczotek stalowych. Po wykonaniu szlifowania należy wykonać bejcowanie i nałożyć podwójną warstwę lakieru.

Dodatkowo projektuje się wymianę orywnowania, oraz obróbek blacharskich na nowe, zabezpieczonych przed korozją. Obróbki blacharskie projektuje się z blachy tytanowo – cynkowej o grubości 0,55 mm. Projektuje się system odwodnienia rynnami Ø 125 i rurami spustowymi Ø 110 wykonane z PCV.

Zmiany nieistotne:

1. W zakresie remontu dachu wchodzi wyłącznie demontaż istniejącego orywnowania, obróbek blacharskich oraz papy. Należy zamontować nowe obróbki blacharskie z blachy tytanowo – cynkowej o grubości 0,55 mm oraz nowy system odwodnienia rynnami Ø 125 i rurami spustowymi Ø 110 wykonane z PCV. Należy wymienić również obróbkę blacharską przy kominach. Projektuje się wykonanie podbitki typu SIDING poprzecznej zamontowanej z dołu krokwi więźby dachowej od strony elewacji zachodniej, wschodniej i północnej. Należy zastosować systemową podbitkę z PCV imitującą naturalne drewno. Podbitka zostanie zamontowana do konstrukcji montażowej - rusztu za pomocą gwoździ zabezpieczonych przed korozją. Dodatkowo na istniejącym deskowaniu należy położyć nową warstwę z papy podkładowej termozgrzewalnej zbrojonej welonem szklanym. Następnie projektuje się wykonanie poszycia z gontu bitumicznego mocowanego gwoździami ocynkowanymi o długości minimalnej 2,4 mm. Gonty bitumiczne należy układać z przesunięciem pomiędzy pasami na 16,5 cm.



Fotografia nr 11 – Przykład zastosowania podbitki z PCV

2. Likwidacja z zakresu prac budowlanych ocieplenie dachu oraz wykonania nowego sufitu z płyt gipsowo – kartonowych. Istniejący sufit z drewnianych desek należy pozostawić oraz poddać konserwacji. Przewiduje się usunięcie istniejących warstw malarskich z sufitu do czystego drewna przy pomocy szlifierki oscylacyjnej - czyszczenie mechaniczne. Po oczyszczeniu istniejącego sufitu należy zaimpregnować powierzchnię bejcą w jasnym odcieniu aby uzyskać efekt naturalnego drewna. Ostateczny wybór koloru bejcy do decyzji inwestora na etapie realizacji.



Fotografia nr 12 – Istniejący sufit przeznaczony do konserwacji

10.10. Wykonanie posadzek

W pomieszczeniach świetlicy wiejskiej przewiduje się wykonanie nowej posadzki. Należy usunąć istniejące warstwy wierzchnie z gresu szklwionego o łącznej powierzchni 141,97 m² w pomieszczeniach: 0/1 sala – 99,58 m², 0/2 toaleta damska – 7,98 m², 0/4 toaleta męska i dla osób niepełnosprawnych – 7,65 m² i 0/5 kuchnia – 26,76 m² oraz usunięcie posadzki z paneli o powierzchni 52,48 m² zlokalizowanej również w pomieszczeniu sali głównej. Po usunięciu istniejącej nawierzchni należy rozłożyć folię polietylenową przeciwwilgociową i przeciwwodną budowlaną, następnie ułożona zostanie pierwsza warstwa izolacji termicznej ze styropianu posadzkowego EPS 100_036 grubości 8 cm i druga warstwa ze styropianu posadzkowego z lamelami, ekranowaniem pod ogrzewanie podłogowe grubości 3 cm. Kolejnym etapem będzie wykonanie warstwy wyrównawczej pod posadzki z

zaprawy cementowej zatarte na gładko o grubości 5 cm. Wykończenie posadzek na łącznej powierzchni 207,20 m² zostanie wykonane z płytek kamionkowych, gres, antypoślizgowych o wymiarze 60 x 60 cm na zaprawie klejowej (0/1 sala – 145,06 m², 0/2 toaleta damska – 7,98 m², 0/3 pomieszczenie gospodarcze – 19,62 m², 0/4 toaleta męska i dla osób niepełnosprawnych – 7,78 m² i 0/5 kuchnia – 26,76 m²).

W nowo projektowanym pomieszczeniu wiatrołapu o powierzchni 11,51 m², posadzka będzie nakładana na zagęszczonym gruncie rodzimym. Pierwszą warstwą będzie zagęszczone podłoże gruntowe o grubości 25 cm, następnie należy wykonać wylewkę betonową z betonu B10 o grubości 10 cm. Pozostałe warstwy zostaną położonej dokładnie jak w pozostałej części pomieszczeń.

W pomieszczeniu kuchni oraz toalet należy również skuć istniejące płytki ściennie. Następnie wykonane zostaną drobne naprawy. Na przygotowane, wypoziomowane i czyste podłoże należy ułożyć zaprawę klejącą zgodnie z zaleceniami producenta. Montaż płytek ściennych na wysokości do 2,0 m o łącznej powierzchni ścian 84,83 m² (0/4 kuchnia – 39,27 m², 0/2 toaleta damska 22,92 m², 0/4 toaleta dla osób niepełnosprawnych i męska – 22,64 m²). Projektuje się zastosowanie płytek ceramicznych, gładkich o wymiarach 30 x 30 cm.

10.11. Wykonanie podestu pod scenę

W projektowanej sali głównej przewiduje się podest stanowiący podwyższenie o wysokości 18,0 cm pod scenę. Na wykonanej szlichcie betonowej należy zamontować wsporniki wolnostojące ze stali ocynkowanej o płynnie regulowanej wysokości w rozstawie co 60 cm, na to zostaną zamontowane płyty wiórowe sprasowane o gęstości > 700 kg/m³, grubości 38 mm i wymiarze 50 cm x 50 cm. Od strony sali na początku podestu należy zamontować profil schodowy narożny, klejony w celu zamaskowania konstrukcji. Podest wykończyć płytkami ceramicznymi jak na pozostałej powierzchni Sali głównej.

10.12. Przygotowanie i wyrównanie ścian oraz malowanie

W pomieszczeniach świetlicy wiejskiej należy wyszpachlować ściany i następnie zagruntować impregnatem. Przed przystąpieniem do malowania należy zabezpieczyć taśmą malarską okna oraz drzwi. Na czystych i wykonanych gładkich powierzchniach projektuje się malowania farbami emulsyjnymi wewnętrznymi o podwyższonej odporności na zmywanie. W pomieszczeniu sali głównej projektuje się malowanie powierzchni ścian 209,72 m², powierzchnia sufitów do malowania farbą w kolorze białym wynosi 150,36 m². W kuchni projektuje się malowanie powierzchni ścian nad powierzchnią z płytek 17,28 m², powierzchnia sufitów do malowania wynosi 26,76 m². W toalecie damskiej projektuje się malowanie powierzchni ścian nad powierzchnią z płytek 10,84 m²,

powierzchnia sufitów do malowania farbą w kolorze białym wynosi 6,85 m². W toalecie męskiej i dla osób niepełnosprawnych projektuje się malowanie powierzchni ścian nad powierzchnią z płytek 10,92 m², powierzchnia sufitów do malowania farbą w kolorze białym wynosi 7,30 m². W pomieszczeniu gospodarczym projektuje się malowanie powierzchni ścian 55,56 m², powierzchnia sufitów do malowania 18,97 m². W dobudowanym pomieszczeniu wiatrołapu projektuje się malowanie powierzchni ścian 28,22 m² i sufit o powierzchni 10,08 m².

10.13. Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne. Projektowane nowe drzwi zewnętrzne do dobudowywanego wiatrołapu o szerokości 180 cm, dwuskrzydłowe. Drzwi zostaną wykonane z PCV, wypełnione szkłem bezpiecznym, laminowanym VSG 33.2. W skrzydłach należy zastosować zawiasy wrębowe, zamek trójpunktowy pod wkładkę patentową oraz okucie obustronne – klamki. Projektowane drzwi zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3$ (W/m²K) w kolorze białym. Drzwi antywłamaniowe w klasie izolacyjności akustycznej wynoszącej $R_w = 32$ dB.

Drzwi wewnętrzne. Projektuje się drzwi o wymiarze w świetle przejścia 90 cm x 200 cm, zamontowane w przejściu z Sali głównej do kuchni oraz do pomieszczenia gospodarczego. Drzwi wykonane z konstrukcyjnej ramy skrzydła z wypełnieniem o strukturze „plastra miodu”. Należy zastosować drzwi akustyczne w klasie izolacyjności akustycznej wynoszącej $R_w = 32$ dB. Wypełnienie skrzydła stanowić będzie wielowarstwowa konstrukcja, która zapewni odpowiednią ich izolację. Drzwi wyposażone w zamek na klucz pod wkładkę patentową, 3 zawiasy obiektowe, 2 uszczelki progowe automatyczne, uszczelki obwiedniowe w skrzydle i ościeżnicy oraz obustronnie klamki ze stali nierdzewnej. Skrzydło drzwiowe pokryte okleiną CPL drewnopodobną płaską lub frezowaną o grubości 0,7 mm.

Dodatkowo projektuje się wymianę drzwi o wymiarze w świetle przejścia 100 cm x 200 cm prowadzące do przedsionków toalety damskiej i męskiej oraz drzwi o wymiarze 90 cm x 200 cm prowadzące do kabiny toalety męskiej i drzwi o wymiarze 80 cm x 200 cm prowadzące z przedsionka do kabin w toalecie damskiej. Projektowane drzwi wykonane z płyt MDF w klasie izolacyjności akustycznej wynoszącej $R_w = 32$ dB. Drzwi wyposażone w zamek na klucz pod wkładkę patentową, 3 zawiasy, uszczelki obwiedniowe w skrzydle i ościeżnicy, obustronnie klamki ze stali nierdzewnej oraz tuleje wentylacyjne.

10.14. Wykonanie sufitów podwieszanych w toaletach



W pomieszczeniu 0/2, 0/4 (toaletach) oraz w pomieszczeniu 0/6 wiatrołap należy zdemontować istniejący sufit. Projektuje się zastosowanie nowego sufitu podwieszanego kasetonowego o module 60x60 z widocznym rusztem w kolorze białym na wysokości 3,0 m. Płyty przeznaczone do pomieszczeń o trudnych warunkach, z krawędzią fazowaną przeznaczone do montażu na standardowej konstrukcji 24mm. Pełne płyty mogą być łatwo montowane i demontowane od dołu, dzięki czemu wystarczy zachować minimalną przestrzeń powyżej sufitu podwieszanego wynikającą z wysokości lamp, czujek dymu itp. Płyty muszą charakteryzować się 3 mm ścięciem krawędzi pod kątem 30 stopni. Po zamontowaniu płyty krawędzie zakrywają stopkę konstrukcji pozostawiając 6 mm szczelinę między płytami. W suficie podwieszanym należy zastosować wpuszczane oprawy oświetleniowe – panele LED – 600 X 600mm.

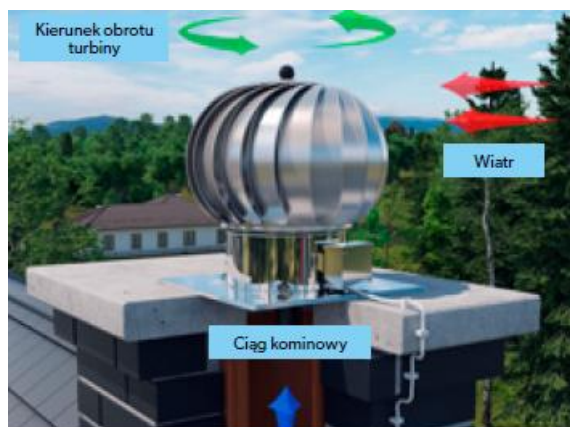
10.15. Izolacja termiczna i wykończenie ściany zewnętrznej

Projektuje się wykonanie ocieplenia ściany zewnętrznej budynku, styropianem w bezspoinowym systemie ociepleń. Montaż należy rozpocząć od przyklejenia płyt styropianowych oraz zamocowania ich kołkami z rdzeniem stalowym w ilości 6 sztuk na 1 m², następnie nakłada się warstwę zbrojeniową z siatki z włókna szklanego wtopioną w zaprawę klejową i po jej przeschnięciu, należy zagruntować podłoże. Na koniec należy nałożyć tynk cienkowarstwowy w kolorze analogicznym jak na pozostałej części elewacji budynku, aby zachować jej spójność. Przyjęto styropian EPS 80 o grubości 20 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda < 0,038 [W/mK]$.

Wykończenie ścian budynku tynkiem mineralnym renowacyjnym, jednowarstwowym, odpornym na wysokie zasolenie. Należy zastosować tynki o porowatości > 40%, wytrzymałości na ściskanie 5 N/mm² i uziarnieniu około 0-1 mm.

10.16. Montaż wentylatorów dachowych

W pomieszczeniu sali głównej projektuje się montaż trzech kominków wentylacyjnych. Aby wspomóc odpowiednią cyrkulację powietrza, każdy komin wentylacyjny prowadzący z projektowanej sali wyposażać w obrotowe nasady kominowe hybrydowe o średnicy dolotowej Ø150 zamontowane nad dachem na kominach wentylacyjnych w sumarycznej ilości 3 sztuk. W sytuacji zbyt słabego wiatru, specjalny silnik elektroniczny o niskiej mocy napędza turbinę do osiągnięcia pożądanej wydajności. W sytuacji, gdy wiejący wiatr jest zbyt silny, silnik spowalnia turbinę. Jedna nasada kominowa Hybrydowa Ø150 zapewnia max.197 m³/h.



Fotografia nr 13 – Wentylator dachowy

Wymagania materiałowe:

do wspomagania wentylacji grawitacyjnej wywiewnej, kiedy występują zawirowania powietrza na wylocie komina spowodowane jego niekorzystnym usytuowaniem, kiedy brak jest ustabilizowanego ciągu kominowego lub jest on zbyt mały

10.17. Wykonanie powierzchni utwardzonej

Projektu się nawierzchnię chodnika prowadzącą do projektowanej świetlicy wiejskiej. Pierwszym etapem po zagęszczeniu gruntu jest wykonanie podbudowy odpowiadającej za właściwe przeniesienie na grunt obciążeń wykonaną z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości 20 cm. Po zagęszczeniu podbudowy układamy podsypkę cementowo - piaskową 1:4 grubości 5 cm a następnie nawierzchnię ścieralną z kostki betonowej o grubości 6 cm, z wypełnieniem spoin grysem (miałem granitowym). Następnie należy oczyścić całą powierzchnię i przystąpić do zagęszczania (ubijania). Wykorzystuje się do tego płytę wibracyjną zabezpieczoną specjalną płytą z tworzywa sztucznego, która zapobiega uszkodzeniu kostek. Całkowita powierzchnia projektowanego chodnika wynosi 162,34 m², obramowanie chodnika obrzeżem betonowym 6x20x100. Warstwy chodnika należy układać z takim spadkiem aby zniwelować różnicę podniesienia posadzki o 15 cm. Nachylenie od strony wejścia do wiatrolapu w stronę ulicy.

11.0 INFORMACJE O PROJEKTOWANYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO

11.1 Wewnętrzna instalacja wodociągowa – kanalizacyjna

Budynek podłączony jest do sieci wodociągowej poprzez sąsiedni budynek oraz bezodpływowego zbiornika na kanalizację sanitarną. Projektuje się wykonanie nowego przyłącza wodociągowego bezpośrednio do budynku rurami PE40. Projektuje się nową lokalizację toalety damskiej. W istniejącym pomieszczeniu toalety projektuje się dostosowanie łazienki do

korzystanie przez osoby niepełnosprawne. W pomieszczeniu projektowanej toalety damskiej i w kuchni należy rozprowadzić nową instalację wody ciepłej, zimnej oraz kanalizacji sanitarnej po pomieszczeniu. Rozprowadzenie instalacji wodnej do poszczególnych przyborów sanitarnych jak umywalki, miski ustępowe projektuje się w ścianach i podłogach. Instalację rur prowadzić ze spadkiem w kierunku przyborów.

11.2 Wewnętrzna instalacja elektroenergetyczna

Projektuje się rozprowadzenie nowej instalacji elektrycznej, podtynkowej. W zakres prac elektryczny wchodzi instalacja gniazd wtyczkowych napięcia podstawowego, instalacja oświetlenia podstawowego, instalacja gniazd komputerowych.

11.3 Wewnętrzna instalacja ciepłownicza

Projektuje się ocieplenie budynku poprzez zastosowanie powietrznej pompy ciepła rozdzielonej na dwie jednostki w wersji Split (jednostka zewnętrzna i wewnętrzna zlokalizowana w pomieszczeniu gospodarczym). Projektowana pompa ciepła służyć będzie do ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody i chłodzenia pomieszczeń. Ogrzewanie pomieszczeń poprzez montaż ogrzewania podłogowego o powierzchni 217,28 m².

12.0 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJOANLENGO WYKORZYSTANIA WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

12.1. Dostępne nośniki energii

Dla świetlicy wiejskiej, dostępnymi nośnikami energii są: węgiel kamienny, energia elektryczna z sieci systemowej, energia słoneczna, biomasa. W okolicy nie ma istniejącej sieci gazowej.

12.2. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do analizy przyjęto dwa możliwe do wykorzystania systemy:

- System podstawowy – Powietrzna pompa ciepła, do ogrzewania pomieszczeń i przygotowanie CWU
- System alternatywny – System zasilany energią elektryczną.

12.3. Zapotrzebowanie na energię pierwotną:

- System podstawowy 150,00 kWh/m²rok
- System alternatywny 294,00 kWh/m²rok

12.4. Analiza ekonomiczna początkowa - koszt instalacji:

- Koszty inwestycyjne systemu podstawowego – 21 500,00 zł

- Koszty inwestycyjne systemu alternatywnego – 13 450,00 zł

12.5. Analiza ekonomiczna – sprawność urządzenia:

- Koszty roczny systemu podstawowego – 2 612,40 zł
- Koszty roczny systemu alternatywnego – 9 578,80 zł

12.6. Wynik analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię:

Wybór systemu alternatywnego ciepła (systemu zasilanego energią elektryczną) jest nie uzasadniony. Zdecydowanie bardziej opłacalne jest wykorzystanie instalacji opierającej się na powietrznej pompie ciepła. Decyzją inwestora do realizacji wybrano zaprojektowany system podstawowy, ze względu na dużo mniejsze koszty inwestycyjne.

13.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt architektury
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy z zakresu budownictwa:
PN-82/B-2001 - "Obciążenia budowli . Obciążenia stałe"
PN-82/B-2003 - "Obciążenia budowli . Obciążenia zmienne technologiczne"
PN-80/B-O2010 - "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem"
PN-77/B-O2011 - "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem"
PN-81/B-03020 - "Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie"
PN-90/B-03200 - "Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie"
PN-B-03264/2002 - "Konstrukcje żelbetowe i sprężone". Obliczenia statyczne i projektowanie"
PN-B-03150 - "Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie"
PN-B-03002:1999 - "Konstrukcje murowe niezbrojone"

Opis sprawdził:

mgr inż. arch. Jacek Gawroński

Opis opracował:

inż. Marcin Młodziankiewicz

Niniejszy projekt stanowi własność inwestora i nie może być powielany i udostępniany osobą trzecią bez jego zgody.
Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie i podlega ochronie zgodnie z ustawą 83 z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i pokrewnych prawach

KONIEC

Data opracowania: 27 październik 2021 r.

Aktualizacja z dnia 03 kwiecień 2023 r.

MM PROJ-BUD



www.mmproj-bud.pl

MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ

e-mail: młodzian1@poczta.onet.pl

tel. 603-311-254

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.)

Informacje ogólne

- 1.1 *Rozbudowa wraz z przebudową części budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Jedlice*
(Nazwa budynku)
Miejscowość: 74-240 Jedlice działka nr 287 w obrębie 0016 Jedlice
(Adres inwestycji)
- 1.2
Gmina Lipiany
.....
Plac Wolności 1, 74-240 Jedlice
(Imię i nazwisko oraz adres inwestora)
inż. Marcin Kazimierz Młodziankiewicz
.....
87-100 Toruń, ul. Strzałowa 41
(Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację)

Część opisowa

1.3 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- roboty ziemne.
- roboty zbrojarskie.
- roboty betoniarskie.
- montaż stropu.
- montaż konstrukcji żelbetowej
- roboty murowe, tynkarskie.
- wykonanie konstrukcji dachu wraz z pokryciem
- roboty wykonawcze przy pomocy elektronarzędzi.

1.4 Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

.....
NIE WYSTĘPUJE

(Inne zagrożenia występujące podczas realizacji prac transportowych, określić rodzaj niebezpieczeństwa oraz czas ich wystąpienia)

1.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

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

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy budowie winni mieć aktualne badania lekarskie i badania wysokościowe.



- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.1 996/62/285) są następujące:

- a) szkolenie wstępne ogólne,
- b) szkolenie wstępne stanowiskowe,
- c) szkolenie wstępne podstawowe,
- d) szkolenie okresowe.

- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp.

- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.

Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

- Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- straży pożarnej, posterunku policji

1.6 Warunki bezpiecznego prowadzenia robót ziemnych

- Wykonanie robót ziemnych należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania.



Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania, telekomunikacyjnej) w celu ustalenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.

- Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.
- W razie natrafienia na jakiegokolwiek nie zinwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- Podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów.
- Urobek z wykopów powinien być: odkładany 1 m za klin odłamu gruntu, jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko.
- W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiałów, urządzać dróg dojazdowych i przejść.
- Przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości.
- Podczas wykonywania wykopów wąsko przestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w części zabezpieczonej wykopu.
- Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy lub skarp.
- Jeżeli głębokość wykopu jest większa niż 1 m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
- Ściany wykopu należy zabezpieczyć zgodnie z opracowanym planem wykonania robót ziemnych (skarpowanie, szalunki, rozpory).
- Krawędzie wykopów oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującym i przepisami.
- Zabrania się w miejscu prowadzenia wykopów prowadzenia jednocześnie innych robót oraz przebywania osób postronnych.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.



- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych w czasie zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu, co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

- W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

1.7 Warunki bezpiecznego wykonywania robót murarskich i tynkarskich

- Przed rozpoczęciem robót murarskich wymagane jest przygotowanie właściwego stanowiska pracy z uwzględnieniem:

- miejsca na składowanie materiałów,

- stanowiska przygotowania zaprawy,

- zorganizowania właściwego transportu materiałów na stanowisko robocze,

- zorganizowanie stanowiska pracy.

- Rusztowania powinny posiadać pomosty robocze o powierzchni wystarczającej dla zatrudnionych osób oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów.

- Materiały na stanowisku roboczym należy układać tak, aby zapewniały pracownikom pełną swobodę ruchu.

- Zabrania się obciążania pomostów rusztowań materiałami ponad ich ustaloną nośność i gromadzenia się pracowników na pomostach.

- Przed rozpoczęciem robót pracownik jest zobowiązany do sprawdzenia:

- stanu technicznego narzędzi,

- stanowiska pracy pod względem BHP, a w szczególności: kontroli dojść do stanowiska pracy, zabezpieczeń otworów w stropach i ścianach, stabilności rusztowań, poprawności i kompletności montażu pomostów, barier ochronnych i bortnic.
- Podczas wykonywania robót należy stale utrzymywać stanowisko pracy w czystości i porządku. Rozlaną zaprawę murarską należy niezwłocznie usuwać. Stanowisko pracy musi być wolne od gruzu i niepotrzebnych przedmiotów.
- Wchodzenie, schodzenie z pomostów rusztowań winno odbywać się po drabinie lub specjalnie przygotowanym pionie komunikacyjnym.
- Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru o co najmniej 0,3 m.
- Otwory w ścianach wychodzących na zewnątrz budynku lub inne otwory, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierą ochronną.
- Wszelkie otwory pozostawiane w czasie wykonywania robót, np. otwory balkonowe, szybów windowych itp. powinny być niezwłocznie zabezpieczane.
- Jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez stropów lub innych urządzeń ochronnych jak np. siatki, pomosty czy daszki ochronne - jest zabronione.
- Zabrania się:
 - chodzenia po pomostach i zabezpieczeniach otworów, niestabilnych deskowaniach,
 - wychylania się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, jak również opierania się o bariery.
 - Zabrania się chodzenia po świeżo wykonanych murach.
 - Zabrania się zrzucania materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów, a także wykonywania robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych.
 - Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów zgodnie z warunkami określonymi dla robót ziemnych.
 - Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpą wykopu, a wznoszoną ścianą, szerokość stanowisk pracy powinna wynosić nie mniej niż 70 cm.



- Podawanie dźwigiem materiałów powinno odbywać się pojemnikami gwarantującymi niewypadanie transportowanych materiałów.
- Zabrania się stawiania pojemników na pomostach lub rusztowaniach, jeżeli ciężar ich jest większy niż to wynika z obciążeń przewidywanych dla tych konstrukcji.
- Przy dostarczaniu materiałów korytami spustowymi lub pojemnikami z użyciem dźwigów zabrania się przebywania osób pod tymi korytami lub pojemnikami.
- Maszyny i urządzenia do przygotowania i podawania zaprawy tynkarskiej, takie jak betoniarki, mieszarki, tynkownice, pompy do zapraw, zacieraczki powinny być sprawne i powinny posiadać wszystkie zabezpieczenia określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń. Przekładnie i elementy znajdujące się w ruchu powinny posiadać odpowiednie osłony lub zabezpieczenia.
- Maszyny i urządzenia powinny posiadać instrukcje obsługi - DTR-ki, a pracownicy obsługujący je powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe i przeszkolenie (lub uprawnienia) w zakresie ich użytkowania i bezpiecznych metod pracy.
- W czasie pracy betoniarek, mieszarek nie należy umieszczać w mieszalniku łopat, dragów, dużych kamieni itp. przedmiotów.
- Podczas czyszczenia lub naprawy urządzenia muszą być zatrzymane i wyłączone w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe włączenie. W czasie przerw w pracy urządzenia powinny być wyłączone i zamknięte.
- Przy opróżnianiu bębna betoniarek lub mieszarek należy pozostawać w bezpiecznej odległości tak by nie doszło do zachlapania oczu wyładowywaną zaprawą.
- Zabrania się używania agregatu tynkarskiego, który ma uszkodzony zawór bezpieczeństwa lub niesprawny manometr oraz zabrania się podawania zaprawy przy ciśnieniu większym niż określone instrukcji obsługi.
- Zabrania się dokręcania łączników i uszczelniania węży tłocznych oraz usuwania korka z zaprawy pod ciśnieniem lub gdy urządzenie tłoczące jest wyłączone, a ciśnienie nie spadło do „0”.
- Przy robotach murarskich i tynkarskich używać sprzętu ochrony osobistej stosownie do występujących zagrożeń.



1.8 Warunki bezpiecznego używania elektronarzędzi

Do pracy można dopuścić tylko elektronarzędzia i sprzęt z zasilaniem elektrycznym posiadającym aktualne gwarancje producenta lub badania potwierdzające prawność techniczną i odpowiednią ochronę przeciwporażeniową i posiadać znak bezpieczeństwa B zgodnie z Normą PN-85/B08 400/02.

- Sprzęt i elektronarzędzia powinny posiadać jednoznacznie określony numer (np. fabryczny) i oznaczenie daty ostatniego badania kontrolnego. Dokumentacja przebiegu eksploatacji, napraw, oceny stanu technicznego i badań kontrolnych powinna znajdować się w aktach przedsiębiorstwa i być udostępniana w miarę potrzeby użytkownikom sprzętu.
- Każdorazowo przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić wzrokowo stan wtyczki i przewodu zasilającego, szczególnie przy wprowadzeniu przewodu do wtyczki i elektronarzędzia.
- Eksploatacja elektronarzędzia z uszkodzonymi wtyczkami lub przewodami zasilającymi grozi porażeniem prądem elektrycznym, oparzeniem łukiem elektrycznym i powstaniem pożaru.
- Przewody zasilające elektronarzędzia należy zabezpieczyć tak, aby w czasie pracy nie została uszkodzona izolacja i nie występowały naprężenia mechaniczne.
- Elektronarzędzia można podłączyć do obwodów elektrycznych wykonanych zgodnie z przepisami i normami oraz z odpowiednimi zabezpieczeniami, gwarantującymi dostatecznie szybkie samoczynne wyłączenie w przypadku zwarcia. Szybkie zadziałanie zabezpieczenia decyduje o bezpieczeństwie obsługi i o bezpieczeństwie pożarowym. Przy włączaniu elektronarzędzia należy sprawdzić położenie wyłącznika.
- Osadzenie wtyczki w gnieździe wtykowym dozwolone jest tylko przy wyłączonym elektronarzędziu.

Przy odłączeniu zasilania w pierwszej kolejności należy wyłączyć elektronarzędzie, a w drugiej odłączyć przewód zasilający z gniazda wtykowego. Nieprzestrzeganie powyższych zasad grozi poparzeniem łukiem elektrycznym i ewentualnym porażeniem prądem elektrycznym. Gdy elektronarzędzie znajduje się pod napięciem, nie wolno dotykać jego części pracujących, np. piły tarczowej, tarczy szlifierskiej, wiertła, itp.

- W razie zaniku napięcia należy wyjąć wtyczkę z gniazda.
- Zabrania się użytkowania elektronarzędzi, które uległy uszkodzeniu, zalaniu wodą, mają negatywne wyniki badań, u których w czasie pracy występuje nadmierne iskrzenie na komutatorze, drgania lub inny rodzaj nieprawidłowej pracy.



-Zabrania się użytkowania elektronarzędzi:

- na otwartym terenie podczas opadów atmosferycznych, w przypadku, gdy elektronarzędzie nie jest przystosowane do takich warunków pracy,
- w czynnych magazynach materiałów łatwopalnych i pomieszczeniach, w których istnieje zagrożenie wybuchem (możliwość powstania pożaru względnie wybuchu od iskrzących elementów napędu),
- przeciążania elektronarzędzi przez nadmierny docisk, względnie nie uwzględniania przerw w pracy przy elektronarzędziach dostosowanych do pracy przerywanej.
- Elektronarzędzia należy kontrolować, co najmniej raz na 10 dni, jeżeli w instrukcji producenta nie przewidziano innych terminów. Elektronarzędzia ręczne powinny być wykonane w II klasie ochronności, narzędzia w I klasie ochronności należy zasilac poprzez transformatory separacyjne wykonane w II klasie ochronności.

1.9 Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów.

Składowanie materiałów wrażliwych na wilgoć winno odbywać się w tymczasowym zadaszonym budynku gospodarczym (wykonanym na czas budowy).

Składowanie pozostałych materiałów w miejscu wyznaczonym na placu budowy.

Przy składowaniu materiałów przestrzegać zasad dotyczących wysokości składowania, odległości składowania od ogrodzeń, zabudowań i stałych stanowisk pracy.

Pomiędzy materiałami składowanymi w stosy zachować przejścia zależnie od używanych na placu budowy środków transportowych.

Materiały sypkie przechowywać w pryzmach z naturalnym kątem stoku do maksymalnej wysokości 2,0m.

Materiały workowe układać krzyżowo do wysokości 10 warstw.

1.10 Środki techniczne i organizacyjne.

Na budowie winien znajdować się gaśniczy sprzęt przeciwpożarowy.

Przed przystąpieniem do robót ustalić miejsce hydrantu na sieci wodociągowej.

Na budowie winna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.



W widocznym miejscu umieścić tablicę informacyjną budowy z czytelnymi numerami alarmowymi pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji, pogotowia wodociągowego, pogotowia energetycznego.

1.11 Miejsce przechowywania dokumentacji budowy.

Dokumentację budowy przechowywać w biurze budowy zlokalizowanym w wydzielonym pomieszczeniu w budynku gospodarczym.

Zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie dokumentacji budowy przed zniszczeniem.

Opis opracował:

mgr inż. arch. Jacek Gawroński

Niniejszy projekt stanowi własność inwestora i nie może być powielany i udostępniany osobą trzecią bez jego zgody.
Niniejsze opracowanie stanowi dzieło autorskie i podlega ochronie zgodnie z ustawą 83 z dnia 04.02.1994 o prawie autorskim i pokrewnych prawach

KONIEC

Data opracowania: 27 październik 2021 r.

Aktualizacja z dnia 03 kwiecień 2023 r.

MM PROJ-BUD



www.mmproj-bud.pl

MM PROJ-BUD MARCIN MŁODZIANKIEWICZ

e-mail: młodzian1@poczta.onet.pl

tel. 603-311-254