

PROJEKT BUDOWLANY EGZ. 5.

OBIEKT BUDOWLANY	Wiatła estradowa przy świetlicy wiejskiej w Łagiewnikach (kat. VIII)
NAZWA I KOD wg CPV	Roboty budowlane w zakresie budowy artystycznych i kulturalnych obiektów budowlanych – 45212300-9 Roboty budowlane w zakresie scen – 45237000-7
ADRES BUDOWY	Łagiewniki, 63-740 Kobylin
NR EWID. DZIAŁKI	126/1, obręb Łagiewniki, jednostka ewidencyjna Kobylin
INWESTOR	Gmina Kobylin
ADRES INWESTORA	Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1, 63-740 Kobylin
BRANŻA	Architektoniczna, konstrukcyjna, elektryczna

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20., ust. 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA
Specjalność: Architektura, Nr upr. 16/WPOKK/2012

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. TOMASZ KLEFAS
Specjalność: Konstrukcja; Nr upr. WKP/0062/P00K/09

mgr inż. MIROSŁAW NOWAK
Specjalność: Instalacje elektryczne, Nr upr. WKP/0218/P00E/05

OPRACOWAŁ

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI
Specjalność: Konstrukcja; Nr upr. WKP/0219/P00K/08

mgr arch. w. MACIEJ MAY

mgr inż. TOMASZ WARTOŃ

SPIS TREŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Opis do projektu zagospodarowania działki	3÷5
Rys. Z-1 Projekt zagospodarowania działki, skala 1:500	6
Opis techniczny do projektu budowy wiaty estradowej	7÷19
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	20÷22
Rysunki architektoniczno-konstrukcyjne wiaty	
Rys. 1 – Rzut fundamentów, Rzut konstrukcyjny ścian i stropu, skala 1:50, 1:25	23
Rys. 2 – Rzut przyziemia, Rzut dachu, skala 1:50	24
Rys. 3 – Rzut konstrukcyjny dachu, skala 1:50, 1:25	25
Rys. 4 – Przekrój pionowy A-A, skala 1:50	26
Rys. 5 – Elewacje, skala 1:50	27
Wizualizacje obiektu	
Wizualizacja 01	28
Wizualizacja 02	29
Opis techniczny do projektu instalacji elektrycznych wiaty estradowej	30÷33
Rysunki instalacji elektrycznych wiaty	
Rys. E1 – Instalacja oświetlenia i gniazd 230/400V	34
Rys. E2 – Instalacja odgromowa i uziemiająca	35
Rys. E3 – Schemat ideowy i widok rozdzielnic wiaty RW	36
Uzgodnienia i dokumenty formalno-prawne	
Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Kobylina	37÷43

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki budowlanej

1. Dane ogólne:

Właściciel/Inwestor: Gmina Kobylin

Adres siedziby: Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1, 63-740 Kobylin

Adres obiektu: Łagiewniki, 63-740 Kobylin; dz. ewid. nr 126/1, obręb Łagiewniki, gmina Kobylin

2. Podstawa opracowania:

- umowa nr 38/2016 z dnia 25.05.2016 roku,
- wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 13.05.2016.,
- decyzja Burmistrza Kobylina z dnia 31.05.2016., o znaku BGPiDP.6730.21.2016 o warunkach zabudowy.

3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka zabudowana o nr ewid. 126/1 położona jest w Łagiewnikach, gmina Kobylin, przy drodze asfaltowej publicznej powiatowej (dz. ewid. nr 127/2 i 216) od strony południowej, z której zapewnione są dojeżdżalnia i dojazd istniejącym zjazdem utwardzonym; ponadto również przy drodze asfaltowej publicznej gminnej (dz. ewid. nr 127/1) od wschodu. Usytuowanie obiektów pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Działka stanowi teren zabudowany budynkiem świetlicy wiejskiej z remizą strażacką wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, budynkiem gospodarczym i placem rekreacyjno-tanecznym. Powierzchnia działki równa 0,19 ha; całość w liniach rozgraniczających; inwestycja zlokalizowana jest na terenach zabudowanych i zurbanizowanych oznaczonych jako 'Bi'. W decyzji o warunkach zabudowy ustalono funkcję zabudowy i zagospodarowania terenu przedmiotowej działki jako teren usług publicznych, oznaczony na załączniku graficznym do decyzji symbolem UP.

Teren działki jest płaski z generalnym nachyleniem w kierunku północnym.

Przedmiotowa nieruchomość leży poza strefą uzgodnień konserwatorskich, nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie jest narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowany obiekt nie podlega uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska ani nie znajduje się na obszarach chronionych w myśl ustawy o ochronie przyrody.

Po analizie posiadanych dokumentów oraz wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono, w obrębie planowanej inwestycji, występowania urządzeń melioracyjnych.

4. Stan istniejący:

Teren działki w obrębie planowanej inwestycji można określić jako płaski, z generalnym nachyleniem w kierunku północnym.

Przedmiotowa działka o nr ewid. 126/1 jest nieruchomością zabudowaną, z dostępem z drogi publicznej powiatowej (dz. ewid. nr 127/2 i 216) od strony południowej. Zabudowę istniejącą stanowi jednokondygnacyjny budynek świetlicy wiejskiej z remizą strażacką wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, budynkiem gospodarczym i placem rekreacyjno-tanecznym o nawierzchni betonowej.

5. Stan projektowany:

Na przedmiotowej działce o nr ewid. 126/1 zaprojektowano budowę wolnostojącej wiaty estradowej wraz z instalacjami elektrycznymi i odgromową.

Projektowany obiekt jednokondygnacyjny, bez poddasza, niepodpiwniczony, o ścianach murowanych, bez stropu użytkowego, z dachem stromym (nachylenie połaci 30°÷58%) [E 25°÷45°] dwuspadowym symetrycznym konstrukcji drewnianej krytym dachówką ceramiczną karpiówką w kolorze antracytowym angoba. Wysokość obiektu 7,25 m [< 8 m]; wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej (rozumiana jako wysokość do okapu od strony drogi powiatowej) 4,56 m [< 7 m].

Elewacja frontowa południowa (od strony drogi powiatowej, z której zapewniony jest istniejący zjazd) zlokalizowana została poza nieprzekraczalną linią zabudowy (ustaloną w odległości 7 m od granicy działki z drogą powiatową – dz. ewid. nr 216) tj. w odległości nie mniejszej niż 10,79 m oraz poza nieprzekraczalną linią zabudowy (ustaloną w odległości 3 m od strony wschodniej granicy działki z drogą gminną – dz. ewid. nr 127/1) tj. w odległości nie mniejszej niż 53,77 m, a także w odległości nie mniejszej niż 3 m od granicy z sąsiednią działką budowlaną od strony zachodniej (odległość zmienna w zakresie 3,00÷3,79 m) oraz w odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy z sąsiednią działką rolną od strony północnej (odległość zmienna w zakresie 8,75÷9,71 m); szerokość elewacji frontowej równa 4,50 m [< 9 m]. Powierzchnia zabudowy przedmiotowego obiektu równa 40,50 m² [< 45 m²].

Obiekt wyposażony będzie w instalację: elektryczną zasilaną z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego z budynku świetlicy wiejskiej (zasilanie zalicznikowe wiaty z rozdzielnicą głównej – YKYżo 5x10mm² 1kV) oraz odgromową; odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do gruntu na nieutwardzonym terenie własnej działki; nie przewiduje się wyposażenia w inne instalacje; odpady stałe tymczasowo gromadzone są (bez zmian) w odpowiednich pojemnikach i okresowo wywożone przez jednostki uprawnione, zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Dla przedmiotowej inwestycji nie ustalono wymagań odnośnie dodatkowej liczby miejsc parkingowych, istniejące miejsca postojowe bez zmian.

Dojście i dojazd do posesji istniejące z drogi publicznej powiatowej (dz. ewid. nr 127/2 i 216) od strony południowej.

6. Projektowane elementy zagospodarowania terenu – teren utwardzony, elementy małej architektury, zieleń:

Zaprojektowano utwardzenia dojść do obiektu z betonowych płyt chodnikowych naturalnym w kolorze szarym 40x40x5 cm, układane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 3÷5 cm, podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 mm grubości 20 cm oraz zagęszczonej podsypce piaskowej (wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$) do głębokości gruntu rodzimego nośnego.

Nawierzchnia utwardzeń ograniczone obrzeżem chodnikowym 8x30 cm na ławie betonowej z oporem. Projektowane rzędne nawierzchni dowiązано wysokościowo do istniejącej nawierzchni betonowej placu rekreacyjno-tanecznego. Poziom nawierzchni przy wejściu -0,90 m poniżej zera budynku. Przewidzieć wyprofilowanie spadków 1% dla odprowadzenia wód opadowych od budynku. Projektowane nawierzchnie dowiązane do terenu istniejącego. Odwodnienia – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.

Po wykonaniu korytowania i wywiezieniu nasypów niebudowlanych należy wykonać nasypy z gruntu zagęszczanego (piasek średni, pospółka), a następnie ułożyć projektowane warstwy konstrukcyjne. Jeżeli podczas robót ziemnych zostanie stwierdzone, że istniejące grunty nadają się do ponownego wbudowania w dolne warstwy nasypów drogowych można zmienić sposób wzmocnienia istniejącego podłoża gruntowego zapisany w projekcie po wcześniejszej konsultacji z projektantem i inspektorem nadzoru.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych w podłożu na grunty organiczne należy je wymienić zastępując piaskami średnimi, układając i zagęszczając warstwami.

Nawierzchnia strefy dojścia do obiektu

<i>warstwa ścierna</i>	betonowe płyty chodnikowe naturalne w kolorze szarym	5 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3÷5 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	podbudowa z kruszywa łamanego (0/31,5mm)	20 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	20 cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		50 cm

7. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Po przeprowadzonej analizie dla przedmiotowej budowy wiaty estradowej obszar oddziaływania ogranicza się jedynie do przedmiotowej działki o nr ewid. 126/1, obręb Łagiewniki, na której jest on zlokalizowany.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o następujące przepisy prawa:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290),
- rozporządzenie 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 r. Nr 109, poz. 719),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422),
- rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r. poz. 81).

8. Bilans terenu:

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku świetlicy wiejskiej z remizą:	485,73 m ²
Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku gospodarczego:	29,78 m ²
Powierzchnia zabudowy projektowanej wiaty estradowej:	40,50 m ²
<hr/>	
RAZEM powierzchnia zabudowy kubaturowej projektowana:	556,01 m ²
Istniejące utwardzenia z betonowej kostki brukowej, asfaltowe i betonowy plac rekreacyjno-taneczny oraz schody zewnętrzne, pochylnie i podesty:	490,33 m ²
Projektowane utwardzenia dojść z kostki brukowej:	10,82 m ²
Projektowane schody zewnętrzne na scenę (poza powierzchnią zabudowy):	6,23 m ²
Powierzchnia pozostałej części działki w liniach rozgraniczających – teren zieleni urządzonej:	836,61 m ²
Powierzchnia całkowita działki:	0,19 ha
Stosunek powierzchni zabudowy kubaturowej do powierzchni terenu objętego wnioskiem: 29,3 %.	
Udział powierzchni biologicznie czynnej w zagospodarowaniu terenu objętego wnioskiem: 44,0 %.	

Projektował:

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowy wiaty estradowej

I. Dane ogólne:

Właściciel/Inwestor: Gmina Kobylin

Adres siedziby: Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1, 63-740 Kobylin

Adres obiektu: Łagiewniki, 63-740 Kobylin; dz. ewid. nr 126/1, obręb Łagiewniki

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Zaprojektowano budowę wiaty estradowej (o charakterze artystyczno-kulturalnym) przy placu rekreacyjno-tanecznym w sąsiedztwie świetlicy wiejskiej w Łagiewnikach. Obiekt wyposażony będzie w instalacje: elektryczne i odgromową.

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego z technologią:

Forma architektoniczna wiaty: obiekt jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, bez poddasza, o ścianach murowanych, bez stropu użytkowego, z dachem stromym (nachylenie połaci $30^{\circ} \approx 58\%$) dwuspadowym symetrycznym konstrukcji drewnianej krytym dachówką ceramiczną karpiówką w kolorze antracytowym angoba. Wysokość obiektu 7,25 m; wysokość do okapu 4,56 m.

Funkcja obiektu z technologią: wiatą będzie obiektem o charakterze artystyczno-kulturalnym. Stanowi ona uzupełnienie istniejącej na przedmiotowej działce funkcji kulturalno-oświatowo-rekreacyjnej, którą pełni świetlica wiejska. Wiatę zlokalizowano przy istniejącym placu rekreacyjno-tanecznym.

3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka zabudowana o nr ewid. 126/1 położona jest w Łagiewnikach, gmina Kobylin, przy drodze asfaltowej publicznej powiatowej (dz. ewid. nr 127/2 i 216) od strony południowej, z której zapewnione są dojście i dojazd istniejącym zjazdem utwardzonym; ponadto również przy drodze asfaltowej publicznej gminnej (dz. ewid. nr 127/1) od wschodu. Usytuowanie obiektów pokazano na załączonym projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Działka stanowi teren zabudowany budynkiem świetlicy wiejskiej z remizą strażacką wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, budynkiem gospodarczym i placem rekreacyjno-tanecznym. Powierzchnia działki równa 0,19 ha; całość w liniach rozgraniczających; inwestycja zlokalizowana jest na terenach zabudowanych i zurbanizowanych oznaczonych jako 'Bi'. W decyzji o warunkach zabudowy ustalono funkcję zabudowy i zagospodarowania terenu przedmiotowej działki jako teren usług publicznych, oznaczony na załączniku graficznym do decyzji symbolem UP.

Przedmiotowa nieruchomość leży poza strefą uzgodnień konserwatorskich, nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie jest narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowany obiekt nie podlega uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska ani nie znajduje się na obszarach chronionych w myśl ustawy o ochronie przyrody.

Po analizie posiadanych dokumentów oraz wizji lokalnej w terenie nie stwierdzono, w obrębie planowanej inwestycji, występowania urządzeń melioracyjnych.

4. Badanie geotechniczne gruntu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, na podstawie obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich oraz innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia, ograniczonych do wierceń i sondowań oraz określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej, z określeniem wartości parametrów geotechnicznych przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych, przyjęto proste warunki gruntowe oraz pierwszą kategorię geotechniczną.

Teren inwestycji zbudowany z nienośnych: gleby i nasypów niebudowlanych oraz poniżej z mineralnych gruntów rodzimych piaszczysto-gliniastych, nadających się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych w obszarze objętym analizą.

5. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko:

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko.

Projektowany obiekt nie powoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń (gazy, pary, pyły) szkodliwych dla zdrowia lub zapachowych w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia.

Obiekt i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwił im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.

Obiekt został zaprojektowany w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.

Odprowadzenie wód opadowych przewidziano powierzchniowo do gruntu na terenie własnej działki.

Na działce przewidziano miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z okresowym przekazywaniem na komunalne wysypisko śmieci poprzez podmioty posiadające zezwolenie na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, zgodnie z przyjętymi przez Radę Miejską zasadami w zakresie gospodarki odpadami.

6. Dane charakterystyczne obiektu:

Powierzchnia zabudowy wiaty: 40,50 m²

Powierzchnia netto przyziemia:
– scena: 33,40 m²

Kubatura całkowita obiektu: 239,76 m³

7. Metoda wykonawstwa:

Tradycyjna i udoskonalona.

8. Dostęp dla osób niepełnosprawnych:

Obiekt (wiata estradowa) winien być przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Z uwagi na planowany charakter funkcjonalny wiaty i okazjonalne wykorzystywanie założono, że obiekt wyposażony zostanie w urządzenie typu schodotaz. Z uwagi na

otwarty charakter obiektu schodotaz na stałe przechowywany będzie w budynku świetlicy wiejskiej.

Dostęp do toalety przystosowanej do korzystania przez osoby niepełnosprawne zapewniony jest w budynku świetlicy wiejskiej.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Przeznaczenie obiektu: wiatła estradowa o charakterze artystyczno-kulturalnym.

Powierzchnia zabudowy wiaty: 40,50 m².

Wysokość obiektów: obiekt niski – 7,25 m.

Liczba kondygnacji: nadziemnych – 1.

Warunki usytuowania: projektowany obiekt wolnostojący (jedna strefa pożarowa).

Najbliżej zlokalizowany inny budynek (gospodarczy) na odrębnej działce od strony zachodniej w odległości ~19 m – odrębna strefa pożarowa.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych projektowanych obiektów:

W obiekcie nie będą występować materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu § 2, ust. 1, pkt 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).

Podstawowymi materiałami palnymi występującymi na terenie obiektu będą: elementy wykończenia i wyposażenia (np. podłogi, okładziny, elementy konstrukcji drewnianej).

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego wiaty: dla PM Q<500 [MJ/m²].

Kategoria zagrożenia ludzi projektowanego obiektu: ZL III.

Przewidywana maksymalna liczba osób w obiekcie projektowanym – 10.

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: nie występuje.

Podział obiektu na strefy pożarowe: Obiekt stanowi jedną strefę pożarową. Wielkości strefy pożarowej znacznie poniżej dopuszczalnej.

Klasa odporności pożarowej projektowanej wiaty: D.

Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych wiaty:

- Klasa odporności ogniowej głównej konstrukcji nośnej (ściany nośne zewnętrzne, podciągi): R30, NRO.
- Klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu: NRO.
- Klasa odporności ogniowej stropów: nie dotyczy – brak stropu.
- Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych budynku: EI30, NRO.
- Klasa odporności ogniowej przekrycia dachu: NRO.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Wykładziny podłogowe w budynku będą posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające klasę palności: co najmniej trudnozapalność.

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe:

- Ewakuacja z obiektu odbywa się (dwa kierunki ewakuacji) bezpośrednio na zewnątrz.
- Oświetlenie awaryjne zapasowe oraz przeszkodowe nie są wymagane.

- Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych: nad schodami zewnętrznymi; działać będzie przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego (zasilane z własnych źródeł zasilania), natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx; oświetlenie wykonać zgodnie z PN, a pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego udokumentować protokołami.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej: instalacje stanowiące wyposażenie obiektu zostały zaprojektowane i winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i warunkami technicznymi w taki sposób, by nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzenienia się pożaru:

- kable i przewody elektryczne prowadzone są w tynku,
- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie; przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia – izolację o napięciu znamionowym 1000V,
- Na wypadek zaniku napięcia na drogach ewakuacyjnych będą świeciły się oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zasilane z własnych źródeł zasilania;
- Obiekt będzie wyposażony w zewnętrzną instalację odgromową oraz ochronę przepięciową instalacji elektrycznej klasy I i II (stopień B+C).

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej (warunkiem dopuszczenia urządzeń do użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania):

- **stałe urządzenia gaśnicze, system sygnalizacji pożarowej, dźwiękowy system ostrzegawczy, dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych, urządzenia oddymiające, wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, przeciwpożarowy wyłącznik prądu:** nie są wymagane.

Wyposażenie w gaśnice:

Obiekt wyposażony będzie w gaśnice przenośne. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (3 dm³) zawartego w gaśnicy przypada na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej:

- gaśnice proszkowe ABC; proponuje się następujące wyposażenie budynku: GP-2x ABC – 1 szt. (jedynie na czas organizowanej imprezy, tymczasowo przechowywana w budynku świetlicy wiejskiej).
- gaśnica umieszczona w miejscu łatwo dostępnym i widocznym: przy wejściu na scenę, w miejscu nienarażonym na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła,
- odległość z każdego miejsca, w którym przebywa człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m, do gaśnicy zapewniony winien być dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- miejsce usytuowania gaśnic oznakowane zgodnie z PN.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

- wymagane jest zaopatrzenie w wodę w ilości co najmniej 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu DN 80 mm, usytuowanego do 75 m od obiektu (jednak nie mniej niż 5 m od ściany budynku); wydajność jednego hydrantu DN 80 co najmniej 10 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa;

- zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi hydrant na istniejącej sieci wodociągowej, istniejący w odległości od projektowanego obiektu ok. 66 m od strony wschodniej.

Drogi pożarowe:

Dla przedmiotowego obiektu nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej; dostęp do obiektu jest możliwy bezpośrednio z dróg dojazdowych.

Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu zobowiązany jest do wyposażenia obiektu w sprzęt pożarniczy i ratowniczy, urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice, a także do umieszczenia w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych oraz niezbędnego oznakowania obiektu właściwymi fotoluminescencyjnymi znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polskimi Normami i ww. Instrukcją – wg potrzeb, a także utrzymania ww. sprzętu w pełnej sprawności technicznej przez zapewnienie systematycznej konserwacji.

Projekt budowy przedmiotowego obiektu nie wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

Uwagi:

Dla projektowanego obiektu jest wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2016.290 art. 21a – ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami), ponieważ:

- cykl budowy przekroczy 500 osobodni,
- roboty budowlane będą prowadzone do wysokości większej niż 5,0 m (7,25 m),
- wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia).

Dla przedmiotowego obiektu nie jest wymagane opracowanie świadectwa charakterystyki energetycznej jako dla obiektu budowlanego, który nie jest budynkiem (Dz. U. z 2014 r. poz. 1200 – ustawa o charakterystyce energetycznej z dnia 29 sierpnia 2014 r.).

Projektowaną inwestycję w zakresie budowy wiaty zaliczono do projektów obiektów budowlanych o prostej konstrukcji, w związku z tym nie ma obowiązku zapewnienia sprawdzenia projektu architektoniczno-budowlanego.

II. Opis elementów architektoniczno-konstrukcyjnych:

Ławy fundamentowe:

Dla przedmiotowej inwestycji, na podstawie obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich oraz innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia, ograniczonych do wierceń i sondowań oraz określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej, z określeniem wartości parametrów geotechnicznych przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych, przyjęto proste warunki gruntowe oraz pierwszą kategorię geotechniczną.

Teren inwestycji zbudowany z nienośnych: gleby i nasypów niebudowlanych oraz poniżej z mineralnych gruntów rodzimych piaszczysto-gliniastych, nadających się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych w obszarze objętym analizą.

Warstwy gleby, piasków próchnicznych oraz nasypów niebudowlanych należy traktować jako grunty nienośne, nie nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów; dopiero niższe warstwy gruntów rodzimych nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. W przypadku kolizji z pozostałościami istniejących ław fundamentowych w obszarze projektowanego obiektu należy je w miejscach kolizji usunąć.

W przypadku ewentualnego posadawiania budynku poniżej zwierciadła wód gruntowych (w okresach znacznie podwyższonego ich stanu) niezbędne będzie obniżenie zwierciadła wody za pomocą np. igłofiltrów. Dobór igłofiltrów musi zapewnić możliwość pompowania wody gruntowej bez ryzyka powstania zjawisk sufozji, zmian strukturalnych czy rozluźnienia podłoża. Nie wolno przerywać pompowania do chwili ukończenia robót fundamentowych. Zakończenie pompowania nie może odbywać się w sposób nagły, lecz metodą coraz mniejszego pompowania, aż do osiągnięcia pierwotnego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

W związku z powyższym najpierw należy wykonać wykop szerokoprzestrzenny w nienośnej warstwie gleby i piasków próchnicznych, a następnie wykopy wąskoprzestrzenne (poszerzane na ew. szalunki i ukształtowanie skarp) w nośnych warstwach gruntu rodzimego – łącznie do głębokości 1,00 m p.p.t. projektowanego (rzędna 114,03 m n.p.m.); wymagane jest zabezpieczenie ścian wykopów. Roboty ziemne wykonywać warstwami dla zapewnienia segregacji urobku: grunty nienośne – glebę żyzną – zhałdować do wykorzystania dla zagospodarowania terenu docelowego, piaski próchniczne i nasypy niebudowlane wywieźć.

Projektowane ławy fundamentowe żelbetowe wykonać z betonu klasy C16/20 (B20) o wodoszczelności W8 zbrojone 4#12 mm i strzemionami Ø6 mm co 30 cm posadowione w wykopach wąskoprzestrzennych; wysokość ław 35 cm, szerokość 60 i 40 cm, głębokość posadowienia $h=100$ cm poniżej projektowanych poziomów terenu wokół obiektu – na rzędnej 114,03 m n.p.m. (w założeniu powyżej zwierciadła wody gruntowej). Wysokość ławy fundamentowej z betonu wodoszczelnego ukształtowano tak, by maksymalny przewidywany poziom wód gruntowych znajdował się zawsze poniżej ścian fundamentowych (dla których przewidziano izolacje przeciwwilgociowe).

Nie przewidziano wykonania drenażu opaskowego z uwagi na stosunkowo dużą przepuszczalność gruntów rodzimych, a także brak sieci kanalizacji deszczowej w sąsiedztwie przedmiotowej działki.

Podkłady betonowe z betonu C8/10 pod ławy fundamentowe wykonać poniżej rzędnych poziomów posadowienia; na podbetonie pozioma izolacja z papy podkładowej zgrzewalnej PYE PV 250 S5.

Poziom $\pm 0,00$ ustalono na poziomie 115,93 m n.p.m.

Zasypywanie wykopów winno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu niezbędnych prac. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu należy oczyścić i, w razie potrzeby, odwodnić. Nasypywanie warstw gruntu i ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektów wykonywać ze szczególną ostrożnością oraz w taki sposób, by nie spowodować uszkodzenia izolacji wodoszczelnych czy przeciwwilgociowych. Wykonać zasyпки i obsypki z piasków średnich (niezamrażniętych, wolnych od zanieczyszczeń), zagęszczane warstwami grubości do 30 cm metodą wibrowania płytami wibracyjnymi lekkimi (do 800 kg); liczba przejść zagęszczarki po jednym śladzie 5÷8 w zależności od jej masy. Wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$ (odpowiadający temu stopień zagęszczenia $I_0=0,7$). W miarę wykonywania zasyпки usuwać stopniowo deskowania.

Ściany fundamentowe:

Pod ściany fundamentowe wykonać izolacje poziome z papy podkładowej zgrzewalnej PYE PV 250 S5. Zaprojektowano ściany fundamentowe z bloczków betonowych B6 38×24×14 cm grubości 24 i 38 cm o wysokości 112 cm na zaprawie cementowej klasy M5, murowane na pełne spoiny starannie wygładzone, tynkowane obustronnie na gładko rapówką cementową z dodatkiem (10%) domieszki zwiększającej elastyczność, przyczepność i wodoszczelność typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat. W ścianach wewnętrznych

i zewnętrznej wykonać usztywniające trzpienie żelbetowe 'Sz-0.1' i 'Sz-0.2' (jako konstrukcję zespoloną ze ścianami), wg rysunków konstrukcji. Rdzeń żelbetowy połączony ze ścianą konstrukcyjną za pomocą strzemion $\varnothing 6$ umieszczanych w co 2 spoinie co ~50 cm, w zależności od użytego materiału na ściany konstrukcyjne.

Na ścianach w poziomie pod konstrukcję podłogi wykonać wieńce żelbetowe 'W-0.1'÷'W-0.2'; zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

W związku z wystawieniem na zewnątrz ścian konstrukcyjnych parteru z pustaków ceramicznych - 2 cm poza lico ścian fundamentowych - pręty zbrojenia słupów "Sz-0.1" i "Sz-0.2" w ścianach fundamentowych należy wystawić powyżej wieńców "W-0.1" i "W-0.2", co stanowić będzie wytyki zbrojenia pod słupy parteru "Sz-1.1" i "Sz-1.2".

W celu zachowania ciągłości zbrojenia wszystkie pręty w narożach pozaginać pod kątem 90° na długości 20 cm lub w przypadku braku zagieć w celu uciągnięcia zbrojenia wykonać dodatkowe zbrojenie w kształcie litery "L" o min. długości boku 50 cm.

Przewidziano wykonanie izolacji poziomej na przerwach roboczych trzpieni żelbetowych w poziomie izolacji, wykonanej z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm).

Izolacje pionowe ścian fundamentowych w gruncie przeciwwilgociowe obustronne - 2x pionowa izolacja przeciwwilgociowa powłokowa bezrozsączalnikowa z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm (3,6 mm 'na mokro') typu HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus lub Schomburg COMBIDIC-2K, na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6. Od wewnątrz, pod podłogą, izolację tę wyprowadzić przynajmniej 15 cm powyżej poziomu terenu.

Przejścia rurowe i kablowe przez ściany fundamentowe uszczelnić także modyfikowanymi tworzywami sztucznymi masami bitumicznymi KMB (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus) poprzez ukształtowanie z nich fasety wokół rury/przewodu i wykonanie warstw uszczelniających przynajmniej po 15 cm na ścianie i rurze/przewodzie, z wklejeniem elastycznych manszet uszczelniających. Do uszczelnień ewentualnych przestrzeni pomiędzy właściwymi rurami czy przewodami instalacyjnymi a rurami przepustowymi zastosować elastyczną jednoskładnikową poliuretanową masę do wypełniania szczelin dylatacyjnych (np. typu Schomburg INDUFLEX-VK-6060 po uprzednim zagruntowaniu Schomburg INDUFLEX-Primer-S).

Izolacje z mas KMB bezpośrednio stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem fizeliną polipropylenową do ochrony izolacji bitumicznych (np. typu Schomburg ASO-SYSTEMVLIES-02).

Fragmenty izolacji na odsadzkach ław fundamentowych ukształtować ze spadkami od budynku wraz z ukształtowaniem wyobleń fasety z modyfikowanej polimerami, hydrofobowej zaprawy do kształtowania wyokrągłeń typu HEY'DI Sperrmörtel z domieszką typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat w celu zwiększenia elastyczności, przyczepności i wodoszczelności zaprawy; alternatywnie fasety wykonać z mas bitumicznych KMB.

Przewidziano wykonanie izolacji pionowej na ścianach cokołowych pod okładziny z płytek klinkierowych, wykonaną z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm).

Połączenie uszczelnień w poziomie terenu wykonać poprzez nałożenie masy bitumicznej na szlam uszczelniający (nie odwrotnie) z zakładem ~10-15 cm.

Mury zewnętrzne:

Zaprojektowano ściany jednowarstwowe o grubości 24 cm wykonane z dowolnych drobnowymiarowych ceramicznych elementów murowych klasy min. 10 MPa (np. pustaków poryzowanych typu Poroton) na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. M5. Wskazane filarki wykonać z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie zwykłej cem.-wap. klasy min. 5 MPa.

Ścianę konstrukcyjną parteru wystawić 2 cm poza lico ściany fundamentowej na zewnątrz (dla uzyskania jednolitego lica ścian elewacji po wytynkowaniu górą, a dołem po zamontowaniu okładziny cokołu z płytek klinkierowych.

W ścianach parteru oraz w ścianach szczytowych powyżej wieńców aż pod płatwie wykonać usztywniające trzpienie żelbetowe 'Sż-1.1'÷'Sż-1.2' i 'Sż-2.1' (jako konstrukcje zespolone ze ścianami) wg rysunków konstrukcji. Rdzeń żelbetowy połączony ze ścianą konstrukcyjną za pomocą strzemion $\varnothing 6$ umieszczanych w co 2 spoinie co ~50 cm, w zależności od użytego materiału na ściany konstrukcyjne.

Nad otworami wejściowymi zaprojektowano podciągi żelbetowe w funkcji wzmocnionych wieńców 'Pdż-1', zbrojone zgodnie ze wskazaniami na rysunkach.

Nad otworem sceny zaprojektowano podciąg żelbetowy w 'Pdż-2', zbrojony zgodnie ze wskazaniami na rysunkach.

Na ścianach w poziomie pod konstrukcję dachu wykonać wieńce żelbetowe 'W-1'÷'W-2'; zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

W celu zachowania ciągłości zbrojenia wszystkie pręty w narożach pozaginać pod kątem 90° na długości 20 cm lub w przypadku braku zagieć w celu uciąglenia zbrojenia wykonać dodatkowe zbrojenie w kształcie litery "L" o min. długości boku 50 cm.

Konstrukcja dachu:

Projektowana konstrukcja dachu drewniana, jętkowa, podparta, z drewna sosnowego klasy C24. Przyjęto krokwie 'K1' o wymiarach 8×18 cm, jętki 'J1' 8×16 cm, wieszaki 'Wi1' 8×14 cm, zastrzały 'Z1' 8×12 cm, płatwie 'P1' 14×18 cm oraz murłaty 'M1' 14×14 cm zakotwione w wieńcach co ca 1,0 m. Wykonać wiatrownice 'Wt1' 5×12 cm, zapewniające sztywność z płaszczyzny wiązarów, w poziomie spodu krokwi.

Wszystkie elementy więźby dachowej zabezpieczyć przed wbudowaniem metodą kąpieli przez zanurzenie lub metodą próżniowo-ciśnieniową impregnatami przed ogniem (do stopnia NRO – nierozprzestrzeniające ognia), grzybami domowymi (podstawczakami), grzybami pleśniowymi i owadami (technicznymi szkodnikami drewna) preparatami solnymi np. typu Fobos M-4.

Pod murłaty, płatwie oparte na ścianie oraz elementy drewniane stykające się z murem należy podłożyć folię izolacyjną typu BOR lub warstwę papy termozgrzewalnej.

Elementy więźby łączyć ze sobą za pomocą typowych połączeń ciesielskich oraz z zastosowaniem łączników stalowych BMF i wkrętów konstrukcyjnych do drewna. W miejscu oparcia krokwi na płatwiach oraz belek na murłatach, oprócz złącza ciesielskiego gwoździowanego zastosować dodatkowo kątowniki z przetłoczeniem KP1 bądź wkręty konstrukcyjne do drewna.

Pokrycie dachu:

Pokrycie dachu obiektu dachówką ceramiczną karpiówką w koronkę w kolorze antracytowym angoba do drewnianych łat o wymiarach 4×6 cm. Bezpośrednio na konstrukcji dachu należy ułożyć membranę wysokoparoprzepuszczalną MWK (>1850/3000 g/m²/dobę; S_d=0,02 m; min. 145 g/m²; klasa wodoszczelności W1; odporność UV min. 12 tygodni) mocowaną do elementów konstrukcyjnych za pomocą kontrłat 5×6 cm.

Strefę okapów ukształtować w formie deski okapowej lub ze sklejki wodoodpornej, z obudową pierwszym pasem podrynnowym z blachy powlekanej w kolorze antracytowym jak pokrycie (w funkcji pasa elewacyjnego z kapinosem). Haki rynnowe zamocować do przynajmniej dwu tań okapowych, na nich zamontować drugą obróbkę blacharską nadrynnową oraz powyżej element wentylacyjny okapu 40 mm z PP. Takie ukształtowanie w założeniu zapewnia wymaganą wentylację przy okapie. Zapewnić również wymaganą wentylację w kalenicy poprzez zastosowanie taśm kalenicowych w kolorze pokrycia.

Obudowę okapu od spodu wykonać z desek z jesionu thermo na podkonstrukcji drewnianej.

Rynny, rury spustowe 150/100, opierzenia wykonać z blachy powlekanej w kolorze antracytowym jak pokrycie (alternatywnie z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm). Wykonać obróbki blacharskie pasów elewacyjnych (na ogniomurkach szczytowych), ogniomurków (pod którymi zastosować płytę OSB/4 na membranie izolacyjnej), pasów nadrynnowych i podrynnowych. Zamontować barierki przeciwnięgowe w kolorze pokrycia.

Schody zewnętrzne:

Zaprojektowano schody zewnętrzne żelbetowe jednobiegowe, na podbetonie na gruncie, z betonu klasy C16/20 (B20) o wodoszczelności W8, płyta grubości 15 cm zbrojona dołem siatką #10 mm A-III o oczkach 15×15 cm, z oparciem czołowym zakotwionym bezpośrednio dołem w ławie fundamentowej i górą na wieńcu ściany fundamentowej.

Przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ciągłych pod płytą schodów zewnętrznych z podkładowej papy zgrzewalnej PYE PV 250 S5.

Na poziomej przerwie roboczej pomiędzy ławą fundamentową a płytą schodów zewnętrznych oraz na wieńcu przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, wykonaną z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm).

Zaprojektowano okładziny zewnętrznych schodów wejściowych, zwieńczenie ścian policzkowych schodów i murka zamykającego scenę z płyt granitowych płomieniowanych grubości 3÷4 cm (współczynniki antypoślizgowości odpowiednio R11/R10 V4 oraz R12 V4) w kolorze granitu strzegomskiego. Krawędzie płyt wieńczących ukształtować wyoblone, dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania.

Płyty na odpowiednio ukształtowanych, równych i zagruntowanych podłożach betonowych (schodach, ścianach policzkowych, murku) układać na elastycznej, białej cementowej zaprawie klejowej C2 S1 TE (np. typu Ardaflex weiß), na uprzednio wykonanej izolacji przeciwwilgociowej z dwukomponentowej elastycznej zaprawy uszczelniającej typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin dylatacyjnych oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą taśm uszczelniających w systemie typu Ardal. Zastosować zaprawy do fugowania kamienia naturalnego o wysokiej odporności na kruszenie i obniżonej nasiąkliwości klasy CG2 WA typu Bostik Premium Fuge oraz uszczelniające fugi elastyczne w narożach wewnętrznych.

Przewidzieć wyprofilowanie spadków 1% dla odprowadzenia wód opadowych od obiektu. Projektowane rzędne względne nawiązać do istniejącego poziomu terenu. Odwodnienie – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.

Poręcze schodów z rur stalowych, malowane w kolorze ciemnoszarym RAL 7037. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać poprzez czyszczenie strumieniowo-ścierne do III stopnia, dwukrotne malowanie podkładem antykorozyjnym oraz dwukrotne malowanie emalią na bazie żywic poliuretanowo-alkidowych (np. Sigma Coatings). Przygotowanie powierzchni oraz nakładanie poszczególnych warstw i grubości powłok wykonać zgodnie

z zalecaną technologią producenta farby. Wymagany prześwit pomiędzy ścianką policzkową a poręczą równy 5 cm.

Elewacja:

Zaprojektowano wykonanie tynków elewacyjnych zwykłych cem.-wap. kat. II, z wykonaniem warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m² wtopionej w wapienno-cementowy, wytrzymały, wysoce elastyczny, z mikrowłóknami, mrozoodporny i hydrofobowy, biały tynk naprawczy do całościowych przekryć na podłoża mineralne (np. typu Optosan UniversalPutz). Tak wykonana warstwa wierzchnia stanowić będzie ostroziarnisty tynk nawierzchniowy, filcowany pod malowanie. Nawierzchniowo przewidziano gruntowanie jednokrotne oraz malowanie dwukrotne dyfuzyjną farbą silikonową (np. typu odpowiednio Schomburg TAGOCON-G i TAGOCON-F); kolorystyka wg rysunku.

Na fragmentach (ściana tylna przy rurach spustowych oraz ogniomurek ponad konstrukcją dachu) zaprojektowano wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku z zastosowaniem termoizolacji ze styropianu twardego EPS [BS100, TR100] grubości ~4 cm, w technologii lekkiej mokrej, systemie ETICS jednego producenta, z wyprawą elewacyjną jw. Tak założone miejscowe docieplenia ściany zewnętrznej mają na celu wyrównanie krawędzi ściany w strefie cokołu wykończonego płytkami w nawiązaniu do ściany tynkowanej nad cokół.

W strefie cokołów i na murkach policzkowych schodów wykonać tynki i izolacje pionowe z mineralnych szlamów uszczelniających wg opisu ścian fundamentowych powyżej. Następnie zamontować okładziny z płytek klinkierowych w kolorze szarym przebarwianym typu CRH Syriusz cieniowany na elastycznej, odkształcalnej, mrozoodpornej zaprawie klejowej C2 S1 TE fugowanych zaprawą spoinową do klinkieru z trasem w kolorze grafitowym. W strefie cokołu z płytek usytuowanie ścian parteru ukształtowano tak, aby okładzina z płytek licowała z tynkiem elewacyjnym.

Wykonać głęboką hydrofobizację fragmentów z okładziną z płytek klinkierowych przy użyciu bezbarwnego impregnatu na bazie silanów/siloksanów, zawierającą rozpuszczalniki (np. typu Remmers Funcosil SNL).

Ukształtowanie terenu wokół budynku powinno zapewniać swobodny spływ wody opadowej od budynku 1%, m.in. w miejscach wykonania chodników/opasek utwardzonych kostką brukową. W pozostałych miejscach teren ukształtować również ze spadkami od budynku, z nawierzchnią np. trawiastą zapewniającą odparowywanie wilgoci gruntowej.

Na elewacji szczytowej od wschodu nad sceną zamontować relingi z rur stalowych, malowane w kolorze białym RAL 9003, stanowiące uniwersalną podkonstrukcję do wieszania afiszów okolicznościowych. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać poprzez czyszczenie strumieniowo-ścierne do III stopnia, dwukrotne malowanie podkładem antykorozyjnym oraz dwukrotne malowanie emalią na bazie żywic poliuretanowo-alkidowych (np. Sigma Coatings). Przygotowanie powierzchni oraz nakładanie poszczególnych warstw i grubości powłok wykonać zgodnie z zalecaną technologią producenta farby.

Tynki, okładziny wewnętrzne:

Zaprojektowano, analogicznie jak dla elewacji, tynki zwykłe cem.-wap. kat. II, z wykonaniem warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m² wtopionej w wapienno-cementowy, wytrzymały, wysoce elastyczny, z mikrowłóknami, mrozoodporny i hydrofobowy, biały tynk naprawczy do całościowych przekryć na podłoża mineralne (np. typu Optosan UniversalPutz). Tak wykonana warstwa wierzchnia stanowić będzie ostroziarnisty tynk nawierzchniowy, filcowany pod malowanie. Nawierzchniowo przewidziano gruntowanie jednokrotne oraz malowanie dwukrotne dyfuzyjną farbą

silikonową (np. typu odpowiednio Schomburg TAGOCON-G i TAGOCON-F); kolorystyka jak elewacji.

Na ścianie tylnej sceny zaprojektowano okładzinę z desek dwustronnie ryflowanych grubości 22 mm i szerokości 125 mm z jesionu thermo (drewno poddane działaniu wysokich temperatur $\sim 150\div 220^{\circ}\text{C}$ w osłonach gazowych bez użycia środków chemicznych w sposób całkowicie naturalny; wilgotność drewna $3\div 10\%$) w układzie poziomym, w odległościach ~ 8 mm pomiędzy deskami. Deski mocować przy użyciu wkrętów do desek tarasowych ze stali nierdzewnej A2 w kolorze starego złota z główką cylindryczną typu SPAX T-STAR plus i z gwintem dociągającym (2 wkręty na każdej łacie); uprzednio nawiercić otwory przy użyciu wiertła stopniowego $\varnothing 4,1/6,5$ mm.

Deski mocować do łał ryflowanych z akacji parzonej o wymiarach 40x60 mm w rozstawie co 40 cm, w układzie pionowym, kotkowanych bezpośrednio do ściany murowanej co 40 cm, z zastosowaniem nawiertaka dla ukrycia łba śruby w płaszczyźnie łał.

Na suficie sceny zaprojektowano łakże okładzinę z desek dwustronnie ryflowanych grubości 22 mm i szerokości 125 mm z jesionu thermo (drewno poddane działaniu wysokich temperatur $\sim 150\div 220^{\circ}\text{C}$ w osłonach gazowych bez użycia środków chemicznych w sposób całkowicie naturalny; wilgotność drewna $3\div 10\%$), w odległościach ~ 8 mm pomiędzy deskami. Deski mocować przy użyciu wkrętów do desek tarasowych ze stali nierdzewnej A2 w kolorze starego złota z główką cylindryczną typu SPAX T-STAR plus i z gwintem dociągającym (2 wkręty na łażdej belce); uprzednio nawiercić otwory przy użyciu wiertła stopniowego $\varnothing 4,1/6,5$ mm.

Deski mocować do belek drewnianych 'B1' o wymiarach 8x14 cm z akacji parzonej klasy D35 w rozstawie co 65 cm, opartych na wspornikach belki WB 80x120mm, łłóre zamocować do wieńców i podciągów łelbetowych przy użyciu 2x łotew rozporowych typu HILTI HST-R M10x90/10.

Wszystkie elementy konstrukcji i obudowy (elementy drewniane) zabezpieczyć przed wbudowaniem odpowiednimi impregnatami przed ogniem (do łtopnia NRO – nierozprzestrzeniające ognia), grzybami domowymi (podłstawczakami), grzybami pleśniowymi i owadami (łechnicznymi łzkodnikami drewna) preparatami np. typu Uniepal-Drew czy Holz Prof oraz ponadłto nałłżyć powłoki dekoracyjne bejcami łub olejami łeźbarwnymi (np. olejami łmotowymi łosnowymi typu Auson); (łażdorazowo wymaga łię jednak łprawdzenie łgodności łemicznej oraz aktualnych łokumentów łopuszczających do łosowania i łapewniających łsiągnięcie łyaganego łtopnia łchrony).

Podłłoga łceny:

Zaprojektowano podłłogę z desek dwustronnie ryflowanych grubości 22 mm i łzerokości 125 mm z jesionu thermo (drewno poddane działaniu wysokich temperatur $\sim 150\div 220^{\circ}\text{C}$ w osłonach gazowych bez użycia łrodków łemicznych w łposół łatłkowicie naturalny; wilgotność drewna $3\div 10\%$), w odległościach ~ 8 mm pomiędzy deskami. Deski mocować przy użyciu wkrętów do desek tarasowych ze stali nierdzewnej A2 w kolorze starego złota z główką cylindryczną typu SPAX T-STAR plus i z gwintem dociągającym (2 wkręty na łażdym łegarze); uprzednio nawiercić otwory przy użyciu wiertła stopniowego $\varnothing 4,1/6,5$ mm.

Deski mocować do łegarów drewnianych 'LG1' o wymiarach 8x16 cm z akacji parzonej klasy D35 w rozstawie co 40 cm, opartych dwuprzesłowo na łwieńcach łcian łundamentowych łewnęłrlnych i łosłredniej. Przewidziano łocowanie łegarów na łodporze łosłredniej łoprzez 2x łatłownik KP1: do łwieńca łelbetowego łotwa łrozporowa 2x łtypu HILTI HST-R M10x90/10, łatłomiast do łdrewna łwkrętami. Łocowanie łegarów na łodporach łkrajnych łoprzez łojedyncze łatłowniki KP1 łmijankowo: do łwieńca łelbetowego łotwa łrozporowa łtypu

HILTI HST-R M10x90/10, natomiast do drewna wkrętami. Pod legary zastosować podkładki chroniące przed wilgocią gruntową typu SPAX o wymiarach 100x100x8 mm (na podporze pośredniej po 2 szt.).

Wszystkie elementy konstrukcji i obudowy (elementy drewniane) zabezpieczyć przed wbudowaniem odpowiednimi impregnatami przed ogniem (do stopnia NRO – nierozprzestrzeniające ognia), grzybami domowymi (podstawczakami), grzybami pleśniowymi i owadami (technicznymi szkodnikami drewna) preparatami np. typu Uniepal-Drew czy Holz Prof oraz ponadto nałożyć powłoki dekoracyjne bejcami lub olejami bezbarwnymi (np. olejami smółowymi sosnowymi typu Auson); (každorazowo wymaga się jednak sprawdzenie zgodności chemicznej oraz aktualnych dokumentów dopuszczających do stosowania i zapewniających osiągnięcie wymaganego stopnia ochrony).

Instalacje – projektowane wg opracowań branżowych:

- elektryczne, odgromowa.

Uwagi końcowe:

Teren wokół prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie roboty budowlane oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi rzeczywiście zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Projekt architektoniczno-budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkiej niezgodności projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej.

Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego; wszelkie uzupełnienia i uszczegółowienia winny zostać zawarte w projekcie wykonawczym.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego spełniają wymagania określone przez autora niniejszego opracowania.

OBLICZENIA STATYCZNE
do projektu budowy wiaty estradowej

Układ konstrukcyjny obiektu, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń, w tym dotyczące obciążeń: wg opisu oraz rysunków. Podstawa obliczeń – Polskie Normy

Pozycja 1.1

Ława fundamentowa żelbetowe Ł-1 C16/20 (B20) W8

Przyjęto wymiary $b=0,60$ m, $h=0,35$ m

Pozycja 1.2

Ława fundamentowa żelbetowe Ł-2 C16/20 (B20) W8

Przyjęto wymiary $b=0,40$ m, $h=0,35$ m

Pozycje 2.1÷2.2

Podciągi żelbetowe Pdż-1÷Pdż-2 – C16/20 (B20)

Przyjęto wymiary 24×24 cm i 24×50 cm

Pozycje 3.1÷3.2

Słupy żelbetowe Sz-1÷Sz-2 – C16/20 (B20)

Przyjęto wymiary 24×24 cm

Pozycja 4

Krokwie K1 o wymiarach 8×18 cm

$L=5,6$ m; drewno C24

Pozycja 5

Płatwie P1 o wymiarach 14×18 cm

$L=4,8$ m; drewno C24

Pozycja 6

Jętki J1 o wymiarach 8×16 cm

$L=4,20$ m; drewno C24

Pozycja 7

Zastrzał Z1 o wymiarach 8×12 cm

$L=1,4$ m; drewno C24

Pozycja 8

Legar LG1 o wymiarach 8×16 cm

$L=4,1$ m; drewno C24

Projektował:

INFORMACJA

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

*Wiatra estradowa przy świetlicy wiejskiej w Łagiewnikach
Łagiewniki, 63-740 Kobylin
dz. ewid. nr 126/1, obręb Łagiewniki*

IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA I ADRES:

*Gmina Kobylin
Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin*

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:

mgr inż. TOMASZ KLEFAS

mgr inż. MIROSŁAW NOWAK

CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:*
 - zabezpieczenie i oznakowanie terenu prac przed dostępem osób postronnych,
 - wytyczenie obiektu budowlanego przez geodetę uprawnionego zgodnie z zatwierdzonym projektem,
 - wykonanie prac ziemnych i łąw fundamentowych, montaż uziomu fundamentowego,
 - wykonanie prac murowych i betonowych,
 - wykonanie konstrukcji dachu, montaż pokrycia dachowego,
 - układanie kabli zewnętrznych, oprzewodowanie instalacji elektrycznych, montaż rozdzielnic, montaż osprzętu i opraw oświetleniowych, montaż instalacji odgromowej, pomiary elektryczne,
 - wykonanie tynków wewnętrznych i zewnętrznych;
 - wykonanie izolacji, ułożenie okładzin z płytek, montaż okładzin kamiennych schodów, malowanie tynków,
 - montaż podkonstrukcji oraz okładzin sufitu, ścian i podłogi,
 - montaż elementów ślusarki,
 - wykonanie zagospodarowania terenu, uporządkowanie terenu robót i jego otoczenia.
2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych:*
 - działka zabudowana m.in. budynkiem świetlicy wiejskiej wraz z towarzyszącą jej zabudową, infrastrukturą i zagospodarowaniem.
3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*
 - wykonywanie robót budowlanych w sąsiedztwie istniejących i funkcjonujących obiektów budowlanych o funkcji kulturalno-oświatowej.
4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:*
 - ryzyko upadku podczas prac prowadzonych na wysokości powyżej 5 m.
 - wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia),
 - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
 - przy pracach związanych z budową linii kablowych nn oraz z wykonaniem podłączeń elektrycznych istnieje zagrożenie porażenia prądem,
 - w związku z budową przyłączy wystąpi konieczność wykonania wykopów o głębokości do 1 m,
 - praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędzi i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy.
5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*
 - pracownicy wykonujący prace winni przez kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń i omówieniem sposobu wykonywania robót; miejsce prowadzonych prac powinno być właściwie wygradzone jak i oznakowane;
 - przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót i określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac.
6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia*

lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- teren prac zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, oznakować i wyznaczyć strefy niebezpieczne,
- wyznaczyć i zabezpieczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych,
- rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta z elementów poddanych przez producenta badaniom zgodności z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów po względem bezpieczeństwa; montowane i demontowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia; odpowiednio oznaczone i uziemione,
- wszyscy przebywający na terenie budowy są obowiązani posiadać wymagane środki ochrony indywidualnej; na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa,
- drogi dojazdowe winne być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych,
- na placu budowy w widocznym miejscu winny znajdować się apteczka i sprzęt ppoż.
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia,
- pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych,
- drabiny eksploatować tylko sprawne i zgodnie z ich przeznaczeniem,
- przy wykonywaniu wykopów koparką należy sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne; koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia; w zasięgu działania koparki zabrania się przebywania pracownikom i osobom postronnym.

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji elektrycznych dla budowy wiaty estradowej

I. Dane ogólne:

Właściciel/Inwestor: Gmina Kobylin

Adres siedziby: Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1, 63-740 Kobylin

Adres obiektu: Łagiewniki, 63-740 Kobylin; dz. ewid. nr 126/1, obręb Łagiewniki

1. Wprowadzenie

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznych obiektu „Wiaty estradowa przy świetlicy wiejskiej w Łagiewnikach”, dz. ewid. nr 126/1, obręb Łagiewniki.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny,
- podkłady budowlane,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

3. Zakres opracowania

- zasilanie elektroenergetyczne,
- rozdzielnica elektryczna i rozdział energii elektrycznej,
- instalacja gniazd wtykowych 230/400V,
- instalacja oświetlenia,
- instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego,
- instalacje ochronne.

4. Zasilanie elektroenergetyczne

Wiaty estradowa zasilana będzie z istniejącej rozdzielnicy głównej sali wiejskiej. Sala wiejska jest przyłączona do sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. Moc przyłączeniowa wynosi 20kW w układzie 3-fazowym bezpośrednim z zabezpieczeniem przedlicznikowym 3x32A. Zakłada się zapotrzebowanie na moc elektryczną wiaty na poziomie ~10kW. Przyłącze sali wiejskiej posiada wymaganą rezerwę mocy przy założeniu niejednoczesnej pracy kuchni i korzystaniu z wiaty. W przypadku konieczności pracy obydwu obiektów jednocześnie niezbędne będzie wystąpienie z wnioskiem do operatora systemu dystrybucyjnego o wzrost mocy i na ich podstawie dostosowanie przyłącza do zwiększonego poboru mocy.

Zasilanie rozdzielnicy wiaty estradowej RW wykonać kablem zalicznikowym YKYżo 5x10mm² 1kV z rozdzielnicy głównej sali RG zlokalizowanej w pom. 1 „Komunikacja”. W wolnym miejscu rozdzielnicy zabudować zabezpieczenie nadprądowe 3P C25A. Kabel w budynku sali poprowadzić na modułowym suficie podwieszanym mocując go do ścian lub konstrukcji sufitu. W pom. 17 „Sala prób” kabel należy wyprowadzić na zewnątrz. Następnie kabel poprowadzić zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu Z1. Kabel układać w ziemi w rowie kablowym na głębokości 70cm na 10cm warstwie piasku a po ułożeniu przysypać 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego. Na wysokości 25cm od osi kabli ułożyć folię kablową koloru niebieskiego i następnie zasypać ziemią rodzimą. Kabel w wykopie układać z zapasem ok. 3%. Na kablu, co 10m założyć opaski kablowe z metryką kabla. Zwrócić uwagę aby na dnie wykopu jak i w zasypywanym gruncie nie znajdował się gruz lub kamienie. Podczas wykonywania wykopu związanego z ułożeniem kabli zwrócić szczególną uwagę na ewentualne uzbrojenie terenu. Po ułożeniu kabla dokonać zagęszczenia wykopów. Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami sieci

podziemnej należy wykonać zgodnie z przepisami PBUE, normą N SEP-E-004 stosując jako ochronę rurę ochronną DVK75 koloru niebieskiego.

Instalacja odbiorcza wykonana będzie w układzie sieciowym TN-S zgodnie z wymaganiami norm PN-HD 60364, przy czym rozdział przewodu PEN na N i PE wystąpi w RG sali.

5. Rozdzielnica elektryczna i rozdział energii elektrycznej

W wiacie estradowej projektuje się rozdzielnicę RW. Rozdzielnicę w wykonaniu indywidualnym zaprojektowano jako dwuczłonową z członem zabezpieczeń i członem łączników oświetleniowych oraz gniazd 230/400V. Rozdzielnicę wykonać jako wnękową z blachy ze stali nierdzewnej szlifowanej o stopniu ochrony IP65 i wymiarach szer. x wys. x gł. 400x600x150 mm i 400x400x150 mm. Drzwi zastosować pełne z zamkami baskwilowymi na klucz. Rozdzielnicę wyposażać w aparaturę zgodną z schematem ideowym i widokiem na rys. E3.

Zasilanie odbiorów wykonać przewodami z żyłami Cu w układzie sieciowym TN-S o przekrojach odpowiednich do obciążeń wg opisu na schemacie. Rozprowadzenie przewodów zasilających oświetlenie należy rozprowadzić p/t i nad sufitem podwieszonym w rurze peschel.

6. Instalacja gniazd wtykowych 230/400V

W rozdzielnicy RW w dolnym członie zamykanym na klucz przewidziano zestaw gniazd tablicowych 6x230V 2P+Z, 1x400V 32A/5P oraz 1x400V 16A/5P.

7. Instalacja oświetlenia

W wiacie przewidziano oświetlenie LED sterowane lokalnie za pomocą łączników tablicowych zlokalizowanych w dolnym członie rozdzielniczy RW. Wyposażenie stanowią 4 oprawy zewnętrzne LED 30W oświetlenia ogólnego wiaty oraz 2 zewnętrzne naświetlacze LED 130W do oświetlenia placu przed wiatą.

Instalację zaprojektowano przewodami YDY(p)żo 3 x 1,5 mm² 750V. Obwody instalacji oświetlenia rozprowadzić p/t. Dopuszcza się prowadzenie przewodów w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. Przewody prowadzone luzem nad stropem podwieszanym układać w rurze peschel.

Legendę opraw oświetleniowych zamieszczono na rysunku instalacji oświetlenia E1.

8. Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego

W celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkownika obiektu zaprojektowano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zapewniające widoczność drogi ewakuacyjnej oraz bezpieczne wyjście z wiaty. Zaprojektowano oprawy awaryjne nad schodami zewnętrznymi. Zastosować oprawy LED IP66 z grzałką do zastosowań zewnętrznych, wyposażone w wewnętrzne baterie LiFePo₄ służące do podtrzymania zasilania oświetlenia w przypadku zaniku napięcia. Oprawy awaryjne będą wyposażone w funkcję autotest oraz będą zasilane są z wydzielonego obwodu umożliwiającego łatwe testowanie systemu oświetlenia zgodnie z wymaganiami przepisów. Oprawy będą pracować tylko w ruchu awaryjnym. Zastosowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne działać będzie przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego i będzie zapewniać natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej $E_{sr} \geq 1lx$.

9. Instalacje ochronne.

a) Instalacja połączeń wyrównawczych

Szyne wyrównawczą należy umieścić w rozdzielnicy RW jako wydzieloną szynę zaciskową. Szyne wyrównawczą należy połączyć z uziemem fundamentowym w ziemnej skrzynce probierczej linką LgYżo 10mm². W ziemi przewód ułożyć w osłonie. Przewód wyrównawczy powinien być oznaczony dwubarwnie, barwą zielono-żółtą zgodnie z obowiązującą normą.

b) Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony przeciwprzepięciowej zaprojektowano w rozdzielniczy RW ograniczniki przepięć klasy I i II (stopień B+C) typu SPBT12-280/4 TN-S EATON.

c) Ochrona odgromowa

Instalację odgromową wiaty należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-EN 62305. Obiekt wymaga IV klasy ochronności.

Na kalenicy dachu wykonać zwód sztuczny z drutu ocynkowanego $\varnothing 8$ układanego na specjalnych wspornikach odstępowych gąsiorowych do montażu na dachach spadzistych krytych dachówką. Zwód połączyć z opierzeniem ścian szczytowych, które należy wykorzystać jako naturalne zwody odgromowe (blacha o gr. > 0.5mm).

Rynny znajdujące się przy dolnej krawędzi dachu należy połączyć połączeniem kompensacyjnym (np. 101.1DD) z opierzeniem ścian szczytowych.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu cynkowanego $\varnothing 8$ układanego w rurkach instalacyjnych odgromowych pod tynkiem;

Połączenia z przewodami uziemiającymi wykonać poprzez złącza kontrolne 4-otworowe umieszczone w ziemnych studzienkach kontrolno-pomiarowych

W studzienkach kontrolnych ziemnych wykonać połączenie wypustów z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 wyprowadzonych z uziomu fundamentowego (przewody uziemiające) za pomocą złącz kontrolnych krzyżowych;

Jako uziom wykonać sztuczny uziom fundamentowy poprzez ułożenie bednarki FeZn 25x4 w dolnej warstwie ławy fundamentowej pod warstwą podkładową z podbetonu. Płaskownik ułożyć szerszym bokiem pionowo "na sztorc" i zabezpieczyć w takim położeniu, aby nie uległ przesunięciu podczas zabetonowania. Uziom fundamentowy należy „wzmocnić” dwoma uziomami szpilekowymi.

Wszystkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane, które następnie zabezpieczyć przed korozją. Wartość rezystancji uziemienia uziomu fundamentowego nie powinna przekraczać 20Ω . Schemat instalacji odgromowej i uziemienia zamieszczono na rys. nr E2.

d) Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z PN-HD 60364 jako system ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolowanie części czynnych oraz zastosowanie obudów (osłon). Natomiast ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim realizowana jest poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN przez urządzenia przetężeniowe i urządzenia ochronne różnicowoprądowe w przypadku przekroczenia napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale. Uzupełniającym środkiem ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim są wyłączniki różnicowoprądowe a przed dotykiem pośrednim połączenia wyrównawcze.

e) Ochrona przeciwpożarowa

Następujące elementy wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

Wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty i certyfikaty stosowalności w budownictwie,

Przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia – izolację o napięciu znamionowym 1000V,

Na wypadek zaniku napięcia nad schodami będą świeciły się oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zasilane z własnych źródeł zasilania,

Wiata będzie wyposażona w zewnętrzną instalację odgromową oraz ochronę przepięciową instalacji elektrycznej klasy I i II (stopień B+C).

10. Uwagi końcowe

Całość instalacji elektrycznej wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych. W trakcie realizacji instalacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Wszystkie urządzenia i materiały winny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów rezystancji izolacji oraz sprawdzenia oświetlenia ewakuacyjnego.

Przed zasypaniem wykopów linie kablowe nn zgłosić do odbioru przez przedstawiciela Inwestora,

Prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego,

Zakres przebudowanych urządzeń musi zostać objęty wytyczeniem i inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą przeprowadzoną przez uprawnionego geodetę.