



- biegły sądowy w dziedzinie budownictwa
- uprawniony projektant konstrukcji budowlanych,
- uprawnienia do kierowania i nadzorowania robót budowlanych,
- uprawnienia konserwatorskie do projektowania i nadzorowania robót na obiektach zabytkowych.

Kontakt:

ul. Poznańska 21/122

62-800 Kalisz

tel. kom.: +48 605 443 688

e-mail: biuro@pol-inwest.pl

www.pol-inwest.pl

ING Bank Śląski 36 1050 1201 1000 0091 3778 3222

Usługi w zakresie: doradztwo budowlane - kierowanie i nadzorowanie robót budowlano - montażowych ekspertyzy i oceny techniczne kosztorysowanie, wyceny projektowanie

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa zadania:	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI RYCERZEW GMINA KŁODAWA		
Inwestor:	GMINA KŁODAWA 62 - 650 KŁODAWA, ul. DĄBSKA 17		
Adres budowy :	62 – 650 Rycerzew, gmina Kłodawa, działka 122/1, jedn. ewid. 300906_5 Obręb 0022 Rycerzew		
Branża :	Achitektura, konstrukcja,	maj 2022	KOB VIII
Projektant architektury :	mgr inż. arch. Wojciech Gubała	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Uprawnienia :	UAN.7342-71/91 spec. Architektura		
Projektant konstrukcji :	mgr inż. Andrzej Szajdziński	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno - budowlanym	
Uprawnienia :	7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80 spec. kontr. budowlane		
Asystent projektanta :	mgr inż. Sebastian Szajdziński		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Nr rys.	Wyszczególnienie	Nr strony
	Strona tytułowa	1
	Spis treści projektu:	2
	Opis techniczny	3
	Część graficzna – spis rysunków:	
PAB 01	Rzut fundamentów Skala 1 : 100	32
PAB 02	Rzut przyziemia Skala 1 : 100	33
PAB 03	Rzut dachu Skala 1 : 100	34
PAB 04	Przekroje A – A i B – B Skala 1 : 100	35
PAB 05	Elewacje północno-wschodnia i północno-zachodnia Skala 1 : 100	36
PAB 06	Elewacje południowo-zachodnia i południowo-wschodnia Skala 1 : 100	37
	Informacja dotycząca opracowania planu BIOZ	38
	Opis techniczny do Planu BiOZ	39
	Ochrona przeciwpożarowa	43

OPIS TECHNICZNY

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

do projektu : „ Budowa świetlicy Wiejskiej w miejscowości Rycerzew Gmina Kłodawa “

1. Podstawa opracowania :

- 1.1. Umowa z Inwestorem,
- 1.2. Mapa do celów projektowych dla przedmiotowej działki,
- 1.3. Polskie normy i przepisy budowlane,
- 1.4. Literatura fachowa
- 1.5. Wizja i pomiary na terenie przedmiotowego budynku,
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 13.10.2015 r. Dz.U.2015 r. poz. 1630

2. Inwestor : Gmina Kłodawa, 62 - 650 Kłodawa ul. Dąbska 17

3. Adres budowy : 62 – 650 Rycerzew, gmina Kłodawa, działka 122/1, jedn. ewid. 300906_5 Obręb 0022 Rycerzew

4. Zakres zadania :

Budynek sali jest parterowy nie podpiwniczony. W budynku znajduje się świetlica wiejska z zapleczem kuchennym i socjalnym.

Założenia techniczne :

- wysokość pomieszczeń (sala 3,58 – 7,357 m, pozostałe pomieszczenia 3,05 m),
- na podłogach zaprojektowano :
 - a/ w pomieszczeniach płytki ceramiczne antypoślizgowe,
 - b/ taras i wejście płytki ceramiczne antypoślizgowe, mrozoodporne
- ściany w pomieszczeniach higienicznych, sanitariatach, kotłowni, kuchni, zmywalni, pomieszczeniu odpadów zaprojektowano płytki na całą wysokość pomieszczenia,
- pozostałe pomieszczenia malowane farbą silikatową,
- instalacja elektryczna zabezpieczona przed dostępem osób,
- temperatura wewnątrz : powyżej 20° C,
- zaprojektowano sanitariaty z dostępem do ciepłej i zimnej wody,
- wszystkie okna zaprojektowano z profili PCV, rozwierane i rozwierano – uchylne,
- zapewniono wentylację grawitacyjną i wentylację mechaniczną,
- oświetlenie spełniające wymagania normowe,
- wentylacja mechaniczne w sanitariatach wentylatorem wbudowanym załączanym oświetleniem,

4.1. Dane techniczne :

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| – powierzchnia zabudowy budynku | – | 455,71 m ² , |
| – powierzchnia użytkowa | – | 417,70 m ² , |
| – kubatura budynku | – | 2.050,70 m ³ , |
| – długość budynku | – | 25,27 m, |
| – szerokość budynku | – | 20,79 m, |
| – wysokość : sali 3,58 – 7,357 m, pozostałe pomieszczenia 3,05 m, | | |

Bilans terenu do projektu zagospodarowania, oraz dane geometryczne

Powierzchnia działki	3 006,00	m ²	
Pow. zabudowy	455,71	m ²	
Plac zabaw o nawierzchni biologicznie czynnej	300,00	m ²	
Parking	167,50	m ²	
Projektowane utwardzenie (dojścia+dojazdy+wejście+opaski+śmietnik)	640,70	m ²	
Razem pow. zabudowy+utwardzenie+parkingi	1 263,91	m ²	42,05%
Powierzchnia zieleni (biologicznie czynna)	1 742,09	m ²	57,95%
	3 006,00	m ²	100,0%

4.2. Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa (m ²)	Ściany	sufit	Podłogi
001	Sala na 86 osób	189,00	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
002	Komunikacja	45,40	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
003	Przedsionek W – C męskiego	5,20	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
004	W – C męskie	11,30	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
005	Przedsionek W – C damskiego	5,70	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
006	W – C damskie	7,40	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
007	Pomieszczenie gospodarcze sprzątarek	4,20	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
008	W – C NSP	5,80	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
009	Pokój biurowy	29,50	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
010	Szatnia	10,60	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
011	Magazyn	8,70	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
012	Zmywalnia	6,50	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
013	Catering	21,60	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
014	Komunikacja	19,80	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe

015	Pom. odpadów	1,80	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
016	Chłodnia	5,80	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
017	Magazyn	3,80	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
018	Szatnia męska	4,50	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
019	Rozdzielnia elektryczna	1,90	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
020	Przedsionek W – C	1,50	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
021	W – C personelu	1,30	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
022	Szatnia damska	5,30	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
023	Magazyn	4,30	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
024	Pokój socjalny	7,00	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
025	Kotłownia	9,80	Płytki ceramiczne	Szpachlowanie i malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
RAZEM		417,70 m²			

4.3. Przedmiot zadania

Przedmiotem zamówienia jest projekt pn. „ Budowa świetlicy Wiejskiej w miejscowości Rycerzew Gmina Kłodawa “ 62 – 650 Rycerzew, gmina Kłodawa, działka 122/1, jedn. ewid. 300906_5 Obręb 0022 Rycerzew. Projektuje się sale wiejską z zapleczem kuchennym, porządkowym, socjalnym, sanitariatami, szatnią i pomieszczenie biurowe.

4.4. Zakres terytorialny opracowania

Granica terenu opracowania jest działka 122/1, jedn. ewid. 300906_5 Obręb 0022 Rycerzew.

4.5. Funkcja budynku

Budynek spełnia funkcje kulturalną dla społeczności wiejskiej.

5. Szczegółowy opis rozwiązań projektowych

5.1. Ławy fundamentowe

Ławy fundamentowe żelbetowe wykonać z betonu zwykłego C 20/25 zbrojone prętami ze stali AIIIIN B500SP N.

Podłoże pod fundamenty należy niezwłocznie przykryć warstwą chudego betonu B10 grubości 10cm. Góra chudego betonu powinna być usytuowana na rzędnej posadowienia ław. Na przygotowanym podłożu należy wykonać fundamenty.

5.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe grub. 25 cm wykonać jako żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone prętami ze stali A-IIIIN. Ściany fundamentowe ocieplić polistyrenem ekstrudowanym grub. 12 cm.

5.3. Ściany fundamentowe - cokół

5.3.1. Ściany fundamentowe grub. 25 cm – układ warstw ścian od środka :

- izolacja powłokowa przeciwwilgociowa
- ściana żelbetowa grub. 25 cm
- izolacja pionowa przeciwwodna 2xR + P
- styrodur grub. 12 cm
- folia kubełkowa do wysokości gruntu
- powyżej gruntu i 50 cm poniżej siatka wklejona w klej mrozoodporny
- płytki klinkierowe (nad gruntem) ułożone na zaprawie mrozoodpornej elastycznej

Na ścianie wykonać izolację poziomą z papy termozgrzewalnej.

Odprowadzenia wody od budynku wykonać za pomocą chodnika lub opaski o szerokości ca 0,50 m, z kostki betonowej wibroprasowanej prostokątnej ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej (nachylenie od budynku i zgodnie z ukształtowaniem terenu).

5.3.2. Izolacje p. wilgociowe cokołu

Projektuje się hydroizolacje w systemie bitumicznym dyspersyjnym Powierzchnie boczne fundamentów izolować z powłokowych mas bitumicznych (dwukrotna powłoka)- dysperbit, lepik asfaltowy lub Abizol.

Uwaga. W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych.

5.4. Ściany zewnętrzne

Dwuwarstwowe murowane z bloczków ceramicznych lub cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej 3Mpa, grub. 25 cm lub z innych elementów drobnowymiarowych po uzyskaniu akceptacji autorów projektu – ocieplone styropianem grub. 20 cm o $\lambda = 0,030$.

Układ warstw ścian od środka **Śz 1 :**

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń,
- mur grub. 25 cm,
- izolacja termiczna ze styropianu fasadowego grub. 20,0 cm o $\lambda = 0,030$
- warstwa siatki zatopiona w kleju
- tynk cienkowarstwowy silikatowy nanoporowy w kolorze i malowany farbami silikatowymi nanoporowymi

5.5. Ściany wewnętrzne **Sw 1:**

Murowane z bloczków ceramicznych lub z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej 3Mpa, grub. 25 cm lub z innych elementów drobnowymiarowych po uzyskaniu akceptacji autorów projektu.

Układ warstw ścian :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- mur grub. 25 cm,
- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń

5.6. Ścianki działowe

W budynku projektuje się ścianki działowe gr. 12 cm z cegły ceramicznej lub gr. 18 cm z bloczków silikatowych pełnych 250x180x220 mm obustronnie tynkowane. Posadowienie ścianek wykonać na gruzobetonie wykonanych na warstwę izolacji przeciwwilgociowej posadzki.

5.6.2. Ścianki Sw 2

Układ warstw ścian :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- ścianka grub. 12/18 cm,
- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń

5.6.3. Ścianki Sw 3 – pomiędzy chłdnia i kotłownią, a innymi pomieszczeniami

Układ warstw ścian :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- ścianka grub. 12 cm,
- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń,
- izolacja akustyczna z wełny mineralnej grub. 20 cm
- warstwa siatki zatopiona w kleju + płytki ceramiczne układane na klej elastyczny.

5.7. Nadproża

Nadproża typowe strunobetonowe NSB 140 z betonu C 40/50, zgodnie z danymi producenta.

5.9. Wieńce

Wieńce 25 x 20 cm monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B25) zbrojonego wzdłużnie 4 prętami \varnothing 12 i strzemionami \varnothing 6 ze stali AIIIN B500SP wg rysunków konstrukcyjnych.

5.10. Schody zewnętrzne

Schody wykonać jako monolityczne, płytowe, żelbetowe oparte na fundamencie i ścianach fundamentowych. Schody wykonać z betonu C20/25 (B25) zbrojone prętami \varnothing 12 i strzemionami \varnothing 6 ze stali AIIIN B500SP wg rysunków konstrukcyjnych.

Schody należy obłożyć płytkami ceramicznymi schodowymi, natomiast spoczniki płytkami ceramicznymi, przeciwpoślizgowymi o V klasie odporności.

Zamontować balustradę z rur stalowych cynkowanych na gorąco i malowanych proszkowo, o wysokości 1,10 m.

Schody i podesty do pomieszczeń zaplecza kuchni – oparte na fundamencie i ścianach fundamentowych wypełnione kostką betonową wibroprasowaną (jak chodnik).

5.11. Dach drewniany

Projektuje się dachy z drewna klejonego warstwowo konstrukcyjnego klasy GL 28 h, nad wszystkimi dachami. Wszystkie elementy konstrukcyjne z drewna klejonego warstwowo należy zabezpieczyć przeciwpożarowo, biologicznie i owadobójczo. Zastosowane preparaty winny posiadać odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie (pozytywne świadectwo PZH i certyfikat lub aprobatę techniczną ITB).

Na wykonaną impregnację należy wydać certyfikat ognioodporności (granica niepalności) oraz ochrony biologicznej.

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji (systemowe i prefabrykowane): łączniki, śruby, gwoździe winny być ocynkowane ogniowo lub galwanicznie.

Klasę w zakresie odporności ogniowej dla projektowanych elementów określono na podstawie normy PN-EN 1995-1-2 i ustalono dla następujących elementów :

- wszystkie elementy sklasyfikowano jako NRO
- dźwigary odporność R15
- płatwie odporność R15

Układ warstw od góry :

- pokrycie blachodachówką ocynkowaną, powlekaną akrylem,
- łaty po ułożeniu arkuszy blachy,
- izolację z folii wysokoparoprzepuszczalnej mocowanej za pomocą zszywek ułożona na płytach OSB,
- wykonanie obróbek blacharskich i rynny z blachy ocynkowanej powlekanej grub. 0,7 mm,
- deskowanie pełne z płyt OSB – III wodoodporna grub. 2 x 14 mm, ułożonych na dźwigarach tworzących układ przestrzenny,
- izolację z folii wysokoparoprzepuszczalnej mocowanej za pomocą zszywek ułożona na płytach OSB,
- izolacja termiczna z wełny mineralnej grub. 20,0 cm o $\lambda=0,030$ układanej pomiędzy dźwigarami w dwóch warstwach grub. po 10 cm mijankowo,
- izolacja z folii paroszczelnej ułożonej od spodu dźwigarów,
- sufit podwieszony z płyt G – K ognioodpornych.

5.11.1. Wymagania technologiczne wykonywania pokryć dachowych

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Nowe pokrycie należy wykonać po wykonaniu robót konstrukcji dachu i przy zachowaniu technologii wykonania dla dachów.

5.11.2. Pokrycie blachodachówką

5.11.3. Płatki śniegowe

Projektuje się wykonanie płotków śniegowych z każdej strony okapu. Odległość między systemowymi wspornikami nie powinna być większa niż 40 cm. Do montażu wsporników stosować ocynkowane łączniki do drewna o średnicy ≥ 8 mm.

5.11.4. Stałe punkty kotwiące (asekuracyjne), – zabezpieczenie pracy na wysokości

Zamontować 1 szt. asekurantów na budynku Sali, całościowo w jednym systemie zgodne z wymogami odpowiednich norm i przepisów. Mocowane na stałe i gotowe do użytku urządzenie zabezpieczające przed upadkiem z dachów służące do przymocowania uprząży asekuracyjnej. Do mocowania należy używać tylko takich kołków, śrub, nakrętek, podkładek itp., które posiadają zezwolenia dopuszczające do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej. Producent ma obowiązek potwierdzić taki stan rzeczy.

5.11.5. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej – ocynkowanej, powlekanej akrylem grub. 0,7 mm. Obróbki blacharskie :

- blachy okapowe z blachy stalowej – ocynkowanej, powlekanej akrylem grub. 0,7 mm,
- rynny 180 mm z blachy stalowej – ocynkowanej, powlekanej akrylem grub. 0,7 mm,
- rury spustowe 150 mm z blachy stalowej – ocynkowanej, powlekanej akrylem grub. 0,7 mm.

5.11.6. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową należy wykonać według projektu elektrycznego, stosując zasadę, że minimalny przekrój pręta wynosi 8 mm – ocynkowany. Schemat na rysunku dachu należy traktować pomocniczo.

5.11.7. Drabina do wejścia na dach sali

Wykonać drabinę stalową ocynkowaną wysokości 800 cm z koszem ochronnym. Drabinę montujemy 220 cm nad ziemią + drabina dostawna demontowana.

5.11.8. Konstrukcja pod panele

Projektuje się panele o wymiarach 1990 x 1005 mm grub. 40 mm o wadze 21,90 kg. Konstrukcje wykonać z profili zamkniętych o wym. 80 x 60 mm – długości 2,00 m, montowanych zgodnie z kierunkiem dachu na dźwigarach (13 szt.) i poziomych długości 10,50 m (4 szt.) montowane na profilach dwumetrowych. Profile ocynkowane ogniowo na gorąco i malowane proszkowo w kolorze pokrycia, profile zakończyć „kapslami” mrozoodpornymi z polichlorku winylu. Połączenie konstrukcji wykonać wkrętami samowkrętnymi ze stali nierdzewnej.

5.12. Elewacja

5.12.1. Elewację wykonać metodą BSO "lekką-mokrą" styropianem o grubości 20 cm. Zastosować styropian o wsp. λ (W/m²K) nie gorszym niż 0,030 W/m²K (fasadowym).

Należy stosować styropian frezowany najlepiej sezonowany fabrycznie. Data produkcji winna być – przynajmniej 8 tygodni przed montażem. Można ewentualnie stosować styropian w płytach nie frezowanych, lecz odbiorowi winna podlegać również szczelność wypełnienia spoin. Styropian kleić klejem do styropianu w narożach okien wtopić paski siatki, krawędzie ościeży oraz całą powierzchnię wzmacniać dodatkową siatką, a krawędzie narożnikami metalowymi z siatką.

O ile system to przewiduje to należy przed tynkowaniem zagruntować ścianę. Następnie pokryć równomiernie tynkiem silikatowym gładkim nanoporowym w kolorze.

Ściany malować farbą nanoporową w podanych na rysunkach kolorach.

5.12.2. Gruntowanie

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby środkiem o chropowatej powierzchni i dobrych właściwościach wypełniających i kryjących, który wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość.

5.13. Stolarka okienna PCV

5.13.1. Projektowana stolarka okienna musi spełniać podstawowe wymagania w zakresie warunków technicznych izolacyjności cieplnej budynków i wymagania związane z oszczędnością energii – wymagania określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (poz.690) z późn. zmianami.

Materiały stosowane do produkcji stolarki okiennej muszą posiadać wymagane atesty, w tym Aprobatę Instytutu Techniki Budowlanej (ITB) i certyfikat (DIN) ISO 9001.

Okna powinny charakteryzować się :

- 6-komorowym systemem profili o głębokości zabudowy 85 – 90 mm (szerokość ościeżnicy) zapewnia ochronę cieplną,
 - wkład zespolony trzyszybowy z szybą bezpieczną P2 VSG niskoemisyjne Float dwukomorowymi 4+12+4+12+4 z wypełnieniem argonem, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych)
- $$U_{os} < 0,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$
- Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997,

- współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- okapniki powinny spełniać wymagania określone w Aprobatach Technicznych wydanych przez COBR PEWB METALPLAST w Poznaniu: AT/98-05-0134 (Wydanie II) oraz AT-06-0746/2004.

5.13.2. Parapety wewnętrzne :

Projektuje się parapety z konglomeratu kamiennego grub. ca 25 mm i szerokości 20 cm.

5.13.3. Parapety zewnętrzne

Projektuje się parapety z z blachy stalowej – ocynkowanej, powlekanej akrylem grub. 0,7 mm.

5.14. Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne do sali

Drzwi zaprojektowano jako aluminiowe z tzw. „ciepłego aluminium” przeszklone wkładem zespolony trzyszybowy z szybą bezpieczną P2 VSG niskoemisyjne Float dwukomorowymi 4+12+4+12+4 z wypełnieniem argonem, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) $U_{0S} < 0,7$. Współczynnik przenikania ciepła $U_d=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Drzwi do kotłowni stalowe, ocieplone, malowane proszkowo $U_d=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ – ościeżnica stalowa, regulowana obejmująca mur, okucia i klamki stalowe satynowane.

5.15. Drzwi wewnętrzne

Drzwi w całym obiekcie winny otwierać się w sposób nie zawężający dróg ewakuacyjnych. Z uwagi na powyższe drzwi wychodzące na korytarz wykonać jako otwierane o 180° , to jest tzw. „kładzione na ścianę”. Drzwi te wymagają zamontowania odbojników drzwiowych zamontowanych odpowiednio w podłogach - w celu ochrony ścian przed uszkodzeniem. Odbojniki projektuje się ze stali nierdzewnej satynowej z elementami gumowymi.

5.15.1. Drzwi do pomieszczeń pływackie HDF bezprzylgowe. Drzwi jednoskrzydłowe w obiekcie wykonać o szerokości co najmniej 0,9 m. Szerokość ościeży dobrać w zależności od rodzaju drzwi i ich ościeżnic.

Drzwi dwuskrzydłowe winny mieć przynajmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości użytkowej w świetle min 90cm.

5.15.2. Drzwi do sanitariatów,

Drzwi z pływackie pełnej, gładkie, laminowane laminatem twardym grub. 0,9 mm, łatwo zmywalne odporne na działanie detergentów, o podwyższonej akustyczności, ościeżnica stalowa, regulowana obejmująca mur, okucia i klamki stalowe satynowane. Wyposażenie w klamki, zamki atestowane z trzema kluczami każdy wg obowiązujących norm, oraz 3 zawiasy samozamykacz hydrauliczny, blokadę wewnętrzną (sanitariaty),

Drzwi do sanitariatów powinny być podcięte od dołu o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza.

Wydzielenie kabin i ścianki (przepierzenia) zaprojektowano z elementów systemowych z drzwiami do kabin, wykonanych z anodowanych profili aluminiowych mocujących konstrukcje kabiny do ścian stałych oraz okucia nadające systemowi minimalistyczny wygląd oraz z wysokociśnieniowego laminatu kompaktowego HPL.

Na ściankach w kabinach sanitarnych zamontować wieszaki do zawieszenia okrycia zewnętrznego lub torebek.

Miski ustępowe muszą być umieszczone w oddzielnych kabinach o szerokości co najmniej 1 m i długości takiej, aby po zamontowaniu miski ustępowej, odległość przed miską wynosiła min 60 cm.

5.16. Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne cem-wap. kat III gr. min 1,5cm, tynk o grubości zapewniającej normowe przykrycie przewodów elektrycznych, oraz w miejscach koniecznych do osiągnięcia odpowiedniej odporności ogniowej. Tynki należy wykonać do pełnej wysokości, oraz na wszystkich sufitach, bez względu na występowanie sufitów podwieszanych.

Na tynkach wykonać dwukrotną gładź gipsową.

5.17. Sufity podwieszone i obudowy

Do wykonania sufitów podwieszanych i obudowy instalacji należy zastosować materiały spełniające wymagania normowe.

W całym obiekcie wykonać sufity o odpowiednich, zgodnych z obowiązującymi przepisami parametrach p.poż. Zgodną z przepisami odporność ogniową powinna mieć cała przegroda wraz z wykończeniem.

5.17.1 Sufity podwieszone z płyt G-K ognioochronnych – pod dachem

Projektuje się sufit podwieszony EI 60 systemowy z płyt gipsowo-kartonowych ognioochronnej o grubości 2 x 12,5. Konstrukcja montowana do krokwi dachowych.

5.17.2. Sufity podwieszone z płyt G-K

Projektuje się sufit podwieszony systemowy z płyt gipsowo-kartonowych o grubości 12,5 mm w wszystkich sanitariatach i w – c, kuchni i zmywalni płyty powinny być wodoodporne na wysokości 2,50 m). Przy pozostałych stropach można stosować płyty zwykłe lub wodoodporne. W pomieszczeniach (poza sanitariatami) płyty można stosować zamiast tynków.

5.17.3. Obudowy pionów i poziomów instalacyjnych oraz konstrukcji muszli klozetowych

Do wykonania obudowy pionów w miejscach przewodów instalacyjnych oraz technologicznych wnęk, a także konstrukcji muszli klozetowych i pisuarów – zastosować płyty G - K o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych oraz odporności na wilgoć.

W elementach obudowy, tam gdzie to konieczne, wykonać otwory rewizyjne do prac konserwacyjnych przy instalacjach. Otwory rozmieścić nie rzadziej niż co 6.00 m.

5.17.4. Nadbudowa ściany konstrukcyjnej pomiędzy salą a zapleczem płytą G – K z izolacją akustyczną

Do wykonania nadbudowy zastosować profile 100 mm i zastosować płyty G - K grub. 12,5 mm ognioodporne i wodoodporne o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych oraz odporności na wilgoć.

5.18. Projektowane wykończenia malarskie

5.18.1. Gruntowanie

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby środkiem, który wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość. Gruntowanie wszystkich powierzchni wykonać preparatem zgodnym z przyjętą technologią malowania i instrukcją producenta.

5.18.2 Gładź gipsowa

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Nakładanie zaprawy przeprowadzić za pomocą pacy lub szpachli do wymaganej grubości. Po wstępnym wyschnięciu powierzchnię należy zatrzeć za pomocą pacy gumowej lub filcowej.

5.18.3. Malowanie

Malowanie 2-krotne tynków wykonać farbą silikatową o bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, zabezpieczająca podłoża przed czynnikami wilgocią.

5.19. Okładziny ścian

Płytki okładzinowe ceramiczne wykonać do całej wysokości pomieszczenia w wskazanych pomieszczeniach i w ciągu roboczym na wysokość 1,50 m, zastosować płytki ściennie i podłogowe z określonych kolekcji. Lustra nad umywalkami klejone do ściany pomiędzy płytkami.

Zaprojektowane płytki :

- płytki prasowane na sucho UNE-EN 14411,
- temperatura produkcji 1200C,
- rektyfikowany,
- odporny na plamienia 5,
- niska nasiąkliwość $E < 0,5\%$,
- fazowany na krawędziach,
- w kolorach gris, antrazita, bianco
- w wykończeniu mat, płytka odzwierciedlająca cement i beton V3,V2 (oznacza, że płytki mają umiarkowane różnice dotyczące kolorów odcieni w danym kolorze)
- w wymiarach 25x30 cm :
- UNE-EN ISO 10545-3 – nasiąkliwość wodna - $E < 0,5\%$
- UNE-EN ISO 10545-4 – odporność na zginanie N – 2000
- UNE-EN ISO 10545-6 – odporność na ścieranie wgłębne (mm³) - < 175
- UNE-EN ISO 10545-9 – odporne na szok termiczny
- UNE-EN ISO 10545-11 – odporne na pęknięcia włosowate
- UNE-EN ISO 10545-14 – odporność na płamienie
- Fe₂O₃/Cr₂O₃ – klasa 5
- Jodyna/ roztwór alkoholu – klasa5
- Oleje – klasa5
- UNE-EN ISO 10545-13 – odporność na środki chemiczne
- Środki domowego użytku \geq GB
- Kwas cytrynowy \geq GLB
- Kwas mlekowy \geq GHB
- Kwas solny w niskich stężeniach \geq GLB
- Kwas solny w wysokich stężeniach \geq GLB
- Wodorotlenek potasu w niskich stężeniach \geq GHB
- Wodorotlenek potasu w wysokich stężeniach \geq GHB
- Reakcja na ogień – klasa A1/A1FL

Podczas realizacji konieczny jest kontakt z projektantem celem uzgodnienia płytek wybranego producenta przed ich zakupem i montażem.

5.20. Podłogi i posadzki

5.20.1. Uwagi ogólne do wykonywania podłóg i posadzek w obiekcie

Ilekoć w projekcie mowa o posadzce, zgodnie z powszechnie obowiązującą praktyką, rozumie się przez to najbardziej zewnętrzną warstwę podłogi (płytki gresowe). Podłogą nazywa się wszystkie warstwy ułożone na podbudowie, to jest wszelkie izolacje (akustyczną, przeciwwilgociową i przeciwwodną), podłoża (inaczej zwane jastrzyczami), warstwy wyrównawcze, masy samopoziomujące oraz pozostałe warstwy podłogowe występujące na gruncie.

Warstwy posadzkowe – dla poszczególnych miejsc :

- 1/ Podłogi grub. ca 46/44 cm (44 cm - kotłownia, kuchnia, sanitariaty, szatnie, socjalny, pom. sprzątaczek) **P 1**
- Podsypka piaskowa zagęszczona do stopnia 0,97 grub. min. 15 cm
 - Gruzobeton z betonem C 12/15, B-15 grub. 10 cm
 - Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm
 - Styropian twardy (dach-podłoga) grub. min. 10/8 cm o λ 0,030
 - Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm
 - Beton C 20/25 B – 25 grub. min. 10 cm zbrojony siatką z prętów ϕ 8 mm w rozstawie co 10 cm
 - Posadzka z płytek ceramicznych
- 2/ Podłoga w wejściu grub. ca 34 cm **P 2**
- Podsypka piaskowa zagęszczona do stopnia 0,97 grub. min. 15 cm
 - Gruzobeton z betonem C 12/15, B-15 grub. 10 cm
 - Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm -
 - Beton C 20/25 B – 25 grub. min. 8 cm zbrojony siatką z prętów ϕ 8 mm w rozstawie co 10 cm
 - Posadzka z płytek ceramicznych podłogowych, antypoślizgowych, mrozoodpornych
- 3/ Nawierzchnie zewnętrzne (dojścia, dojazdy i parkingi) grub. ca 53 cm **P z**
- warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, grubości 15 cm
 - podsypka piaskowa grub. 10 cm zagęszczonej mechanicznie
 - geowłókninę 150 grub. 0,1 cm
 - podbudowy z kruszywa łamanego lub tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 2-31,5mm, stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm
 - nawierzchnia z kostki brukowej, betonowej, wibroprasowanej, prostokątnej grub. 8,0 cm o układzie rzędowym - ułożenie nieregularne na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5,0 cm

W podłodze szczególnie starannie wykonać dylatację obwodową warstw podłogowych i posadzki (dylatacje obwodowe wokół ścian)

5.20.2. Posadzka z płytek ceramicznych

Wykonanie posadzek wykonać przy użyciu systemowego wysokoelastycznego kleju do płytek wykonanego na bazie piasku i cementu z modyfikatorami, płytki muszą być przeznaczone do pomieszczeń o dużej intensywności ruchu w klasie I :

wymagania minimalne techniczne płytek :

- nasiąkliwość wodna wg. PN-EN ISO 10545-3 - $E_{ca} = 0,1\%$
- wytrzymałość na zginanie wg PN-EN ISO 10545-4 min. 40 Mpa,
- skuteczność antypoślizgowa (grupa klasyfikacji wg DIN 51130 min. R 10
- odporność na ścieranie wg PN-EN ISO 10545-12 max 130
- odporność na działanie środków domowego użytku i sole (drogowe) wg PN-EN ISO 10545-13 – UA,
- odporność na płamienie wg PN-EN ISO 10545-14 klasa (3-5)

Ileokroć w projekcie jest mowa o podanych w zaleceniach produktach, należy mieć na uwadze materiały zawierające charakterystykę i parametry techniczne nie gorsze niż opisane powyżej.

W pomieszczeniach sanitarnych (pod umywalkami), gdzie jest to wymagane przepisami sanitarnymi należy w podłogach zamontować kratki ściekowe, zwłaszcza w pomieszczeniach z pisuarami. Wszelkie kratki ściekowe wpustowe należy wykonać ze stali kwasoodpornej.

W umywalniach zastosować odwodnienie liniowe.

5.21. Balustrada

Balustradę na tarasie wykonać stalowe ocynkowane na gorąco, malowane proszkowo.

5.22. Wycieraczka

Zastosowano systemową wycieraczkę o wymiarach 2,40 x 1,20 m do stosowania na zewnątrz i wewnątrz, z aluminiowych profili nośnych, na których osadzono tekstylne wkładki czyszczące. Wycieraczki należy wyposażać dodatkowo w aluminiowe grzebyki czyszczące.

5.23. Wentylacja

Pomieszczenia będą wentylowane mechanicznie, a w pomieszczeniach bez okien zainstalowano wentylację mechaniczną włączaną automatycznie po zapaleniu światła i spełniającą po wyłączeniu funkcję wentylacji grawitacyjnej.

5.24. W – C dla niepełnosprawnych

- w - c dla niepełnosprawnych zostanie wyposażone w pełen program łazienek dla niepełnosprawnych wraz z niezbędnymi uchwytami oraz armaturą do korzystania przez osoby o różnym stopniu niepełnosprawności
- projektuje się o odpowiednich wymiarach z możliwością korzystania przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich
- zapewnia się przestrzeń manewrową w sanitariacie dla niepełnosprawnych o wymiarach min. 150 x 150 cm.
- stosuje się w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów,
- przy miskach ustępowych należy zastosować poręcz prostą w połysku wykonaną ze stali nierdzewnej o długości 700 mm i średnicy 3,2 mm oraz poręcz toaletową uchylną wolnostojącą w połysku wykonaną ze stali nierdzewnej, wysokość 600 mm i średnicy 32 mm.
- przy umywalkach należy zastosować poręcz łukowa w połysku wykonaną ze stali nierdzewnej o długości 600 mm i średnicy 32 mm,
- regulowane lustro uchylne 70 x 50 cm wykonane na bazie mosiądzu z dodatkiem stopu cynku i aluminium odporny na korozję, dzięki specjalnym powłokom galwanicznym. Lustro posiada możliwość zmiany kąta o ok. 20 stopni,



Poręcze dla niepełnosprawnych powinny być wykonane z stali nierdzewnej AISI 304 pokrytej powłoką nylonową o średnicy rurki min. 32 mm i grubości 1,5 mm wykończenie połysk.

W-C niepełnosprawnych wyposażać w :

- na drzwiach do kabin w-c od strony wewnętrznej zamontować wieszaki
- dozowniki na mydła z ociekaczem,
- pojemniki na papier do rąk,
- kosz na ręczniki papierowe do rąk,
- pojemnik na papier toaletowy,
- kosze pedałoway 30 l,
- szczotki do WC z uchwytem do ściany

Wszelkie akcesoria ze stali nierdzewnej dostosowane do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Baterie, chromowane, jednouchwytowe dostosowane do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, montaż jednootworowy, głowica ceramiczna z ogranicznikiem wypływu gorącej wody.

Włączniki światła, kontakty jak i pozostałe urządzenia i elementy wyposażenia dostosowane do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Drzwi w-c niepełnosprawnych dostosowane do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich z zabezpieczeniem przed uderzeniami wózka inwalidzkiego

Umywalka o kształcie dostosowanym dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Wszystkie urządzenia jednego producenta (z zachowaniem jednakowego koloru ceramiki), kolor biały. Rozwiązania systemowe w komplecie z wszelkimi akcesoriami (nóżki, obudowy, odpływy, syfony). Wszelkie urządzenia atestowane i zgodne z przeznaczeniem.

Pozostałe parametry w uzgodnieniu z projektantem i użytkownikiem

Wyposażenie łazienek dostosować do obowiązujących przepisów (montaż urządzeń na odpowiedniej wysokości i.t.p.).

5.25. Łazienki, w-c, pomieszczenia tzw. mokre

Pomieszczenia łazienek, w-c należy wyposażać w odpowiednią armaturą sanitarną z przyciskami wandaloodpornymi.

- miski ustępowe wiszące zgodnie z projektem branżowym z przyciskiem czasowym,
- pisuary naściennne wiszące zgodnie z projektem branżowym z przyciskiem czasowym,
- umywalki wiszące naściennne półpostumentem i z przyciskiem czasowym,
- brodziki prostokątne o maksymalnym mieszczącym się wymiarze (min. 80 x 90 cm),
- kabiny systemowe kwadratowe, szkło bezpieczne hartowane gr. min 6mm
- kratki ściekowe z materiałów szlachetnych, ze stali nierdzewnej, w komplecie z syfonami w posadzkach z ogrzewaniem podłogowym z zabezpieczeniem przed wysychaniem syfonu.
- drzwiczki szachtów, rewizyjne – ze stali nierdzewnej
- kraniki, kurki – estetyczne, z materiałów nie ulegających rdzewieniu, trwałe
- baterie umywalkowe czasowe, przyciskowe z systemem oszczędzania wody
- zestawy natryskowe z ograniczeniem wypływu gorącej wody, z systemem oszczędzania wody, z uchwytem do słuchawki ze stali nierdzewnej, słuchawka wielofunkcyjna z systemem łatwego czyszczenia,
- syfony w ewentualnych miejscach widocznych – chromowane
- na drzwiach do kabin w-c od strony wewnętrznej zamontować wieszaki
- drzwi do kabin systemowe, łącznie z wydzieleniem, kabin
- drzwi do łazienek i w-c wyposażać w samozamykacze

Wszystkie urządzenia jednego producenta (z zachowaniem jednakowego koloru ceramiki), kolor biały. Rozwiązania systemowe w komplecie z wszelkimi akcesoriami (nóżki, obudowy, odpływy, syfony). Wszelkie urządzenia atestowane i zgodne z przeznaczeniem.

Pozostałe parametry w uzgodnieniu z projektantem i użytkownikiem.

5.26. Zamocowania i zakotwienia

W cenach poszczególnych pozycji należy uwzględnić wszystkie koszty dostawy i montażu łączników niezbędnych do zakotwienia i zamocowania elementów składowych takich jak orywnowania izolacje i uszczelnienia, jak również wszystkie zabezpieczenia przeciwkorozyjne. Wszystkie zakotwienia muszą zostać wykonane systemami posiadającymi właściwe dopuszczenia i certyfikaty.

5.27. Daszek szklany nad wejściami

Projektuje się daszek jednospadowy z hartowanego szkła na cięgnach ze stali nierdzewnej szlifowanej, okucia budowlane nierdzewne, mocowania punktowe szkła, akcesoria do szkła – nierdzewne., które nie tracą na funkcjonalności pod wpływem wiatru czy wilgoci. Możliwość regulacji kąta nachylenia pod dowolnym kątem. Przed głównym wejściem trzyciętnowy.



6. Charakterystyczne elementy wyposażenia :

6.1. Dozowniki na mydła ze stali nierdzewnej 800 ml, ociekaczem pod dozownikami – 6 szt.

Wykonany ze stali szlachetnej grubości 0,8 mm. Zawartość pojemnika zabezpieczona jest trwałym stalowym zamkiem bębnowym. Zawór odcinający gwarantuje doskonałe dozowanie oraz uniemożliwia kapanie mydła.

6.2. Podajnik ręczników papierowych do rąk – 6 szt.

Wykonany ze stali nierdzewnej szczotkowanej matowej o pojemności 500 listków. Pojemnik zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym; zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, zamek i kluczyk metalowy. Kontrola : okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku. Wymiary podajnika ca : wysokość 28 cm, szerokość 27 cm, głębokość 12 cm.

6.3. Kosz siatkowy stojący matowy na ręczniki papierowe – 5 szt.

Wykonany z prętów ze stali nierdzewnej posiada uchwyty umożliwiające przykręcenie do ściany dostosowany do jednorazowych worków polietylenowych pojemność 47 litrów. Wymiary (szer x wys x głęb) : 34 x 54 x 26 cm.

6.4. Pojemnik na papier toaletowy – 6 szt.

Wykonany z stali nierdzewnej szczotkowanej matowej, rozmiary ca : szer. 22cm, wys. 22,5cm, gł. 12,5cm,

- podajnik metalowy na papier toaletowy o średnicy ca 19,
- zaopatrzony w okienko umożliwiające kontrolę ilości papieru w pojemniku,
- zamykany na metalowy kluczyk,
- odporny na wandalizm,

6.5. Uchwyt na płyn do mycia i mydło do kabiny natryskowej ze stali nierdzewnej – 3 szt.

6.6. Kosz pedałowy 12 l – 6 szt.

Wykonany z stali nierdzewnej, matowej i wym. ca wys. 39 cm, śr. 25 cm, nierysująca podstawa bezpieczna dla podłogi, otwierany przyciskiem pedałowym, dostosowany do jednorazowych worków 20 l.

6.7. Kosz pedałowy 30 l – 4 szt.

Wykonany z stali nierdzewnej, matowej i wym. ca wys. 63 cm, śr. 29 cm, nierysująca podstawa bezpieczna dla podłogi, otwierany przyciskiem pedałowym, dostosowany do jednorazowych worków 60 l.

6.8. Szczotka do w-c z uchwytem do ściany – 6 szt.

Wykonana z stali nierdzewnej, matowej i wym. ca szer. 9,5 cm, wys. 36,7 cm, gł. 11 cm.

Uchwyt przykręcany do ściany, wyjmowana podstawka z uchwytem ułatwia czyszczenie, wymienna końcówka szczotki, istnieje możliwość dokupienia samej końcówki szczotki.

6.9. Wieszak na mopy szt. 1

6.10. Profesjonalny dwuwiałdowy wózek do sprzątania szt. 1

6.11. Wieszak ścienny na dwa i cztery wieszaki ze stali nierdzewnej o wymiary w cm wys./szer./głęb. 7,5 x 55 x 7 - (6 szt na 2 zawiesia + 5 na 4 zawiesia)

6.12. Szafka szatniowa 1-drzwiowa z ławeczką – 6 szt. Drzwi zamykane zamkami cylindrycznymi z rygłowaniem w 1 punkcie, komora szafy wyposażona w wieszaki, drążek poprzeczny oraz półkę. Korpus z blach 0,6mm (boki i plecy) oraz 0,8mm (góra i dół); drzwi z blachy 1,0 mm, malowane metodą proszkową. Typ podstawy – ławka Otwory wentylacyjne zgodne z PN. Wymiary : jednej szafki 350x490x1875 mm

7. Instalacja sanitarna

7.1. Wentylacja mechaniczna

Projektuję się wentylację mechaniczną w niektórych pomieszczeniach za pomocą centrali nawiewnej podwieszanej. Przewiduję się cztery systemy wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Wentylacja daje możliwość kontroli oraz jakości nawiewanego powietrza, zapewniając komfort powietrza. Charakteryzuje się kontrolowanymi ilościami powietrza nawiewanego oraz wywiewanego. Regulacja mechanicznej instalacji nawiewno-wywiewna, pozwala na dostosowanie ilości powietrza do konkretnych potrzeb oraz wymogów pomieszczeń. Ważną zaletą wentylacji nawiewno-wywiewnej jest możliwość odzyskiwania ciepła z usuwanego powietrza wentylacyjnego. Przewody prowadzone nad sufitem podwieszonym i wprowadzane do pomieszczeń.

7.2. Instalacja klimatyzacji

W pomieszczeniu sali i pokoju biurowym projektuje się instalację klimatyzacji w systemie VRV. Wewnętrzne jednostki klimatyzacyjne zasilane są z jednego głównego agregatu freonowego, moce chłodnicze podane są przy poszczególnych jednostkach klimatyzacyjnych. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszonego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm.

7.3. Wentylacja w-c

W poszczególnych sanitariatach i w-c należy wykonać system wentylacji wyciągowej podłączonych do wentylatorów wyciągowych, nawiew kompensacyjny do pomieszczeń należy wykonać za pomocą nawiewników montowanych w oknach tych pomieszczeń, a w pomieszczeniach bez okien zainstalowano wentylację mechaniczną włączaną automatycznie po zapaleniu światła i spełniającą po wyłączeniu funkcję wentylacji grawitacyjnej. Zaprojektowano system wentylacji łazienek zapomca kanałów wentylacyjnych wyposażonych w anemostaty wyciągowe o wydajności do 30m³/h.

7.4. Instalacja wodociągowa

Woda do projektowanego budynku doprowadzona jest z sieci wodociągowej, planuje się

wykonanie niezależnego przyłącza wody prowadzącego z wodociągu zlokalizowanego na terenie działki. Przyłącze wody do budynku należy wykonać z rur 100 PE dz 110 SDR 11, zestaw wodomierzowy został zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Woda będzie pokrywać potrzeby socjalno-bytowe, technologiczne oraz p. pożarowe. Do budynku instalacja będzie wprowadzona do poszczególnych pomieszczeń. Wodę użytkową należy doprowadzić do poszczególnych punktów czerpalnych, do węzłów sanitarnych.

Instalację wody zimnej, c.w.u. oraz cyrkulacji należy doprowadzić do wszystkich przyborów sanitarnych znajdujących w obiekcie. Instalację zimnej wody należy wykonać z rur PP GLAS PN16, instalację c.w.u. i cyrkulacji należy wykonać z rur z rur wielowarstwowych PEX/AL./PEX prowadzonych pod posadzką oraz w bruzdach ściennych. Do instalacji wodnej należy podłączyć wszystkie przybory sanitarne.

Ciepła woda użytkowa wytwarzana będzie w zasobniku c.w.u. zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni o poj. 300l zasilany pompa ciepła oraz wspomagany grzałką elektryczną. Ciepła woda doprowadzona będzie do wszystkich przyborów sanitarnych.

7.5. Instalacja hydrantowa

Projektowany budynek będzie wyposażony w wewnętrzną instalację hydrantową wyposażoną w hydranty HP25. Instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych lub systemu rur stalowych zaciskowych posiadających dopuszczenie do stosowania w instalacjach ppoż.

7.6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC dn 160 kl. SN8 oraz dn 200 kl. SN8, na trasie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studnie inspekcyjne PVC dn 425 z włazem żeliwnym B-125.

Instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki socjalno-bytowe od wszystkich przyborów sanitarnych, wykonać jako pod posadzkową z rur PVC dn 110 i dn 160 kl. SN8 prowadząc ze spadkiem 2.5% w kierunku projektowanego szamba.

Wewnętrzną instalację kanalizacji technologicznej odprowadzanej od wszystkich przyborów zlokalizowanych w pomieszczeniu Cateringu poprzez separator tłuszczu do projektowanego szamba zlokalizowanego na terenie działki. Kanalizację technologiczną wykonać z rur PEHD dn 160 i Dn 110 prowadzonych pod posadzką ze spadkiem 2,5% w kierunku szamba.

7.7 Instalacja kanalizacji deszczowej

Odprowadzana poprzez ryry spustowe powierzchniowo na teren działki.

7.8 Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła dla projektowanej rozbudowy będzie pompa ciepła powietrzna wraz z wymaganymi zabezpieczeniami, oraz buforem c.o zlokalizowana w kotłowni, która będzie pracować na cele centralnego ogrzewania, c.w.u. Temperatura czynnika grzewczego 70/50C.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się prowadzić w posadźce.

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku projektuje się jako ogrzewanie podłogowe (na sali oraz w pozostałych pomieszczeniach), w pomieszczeniu Cateringu i zapleczu kuchennym projektuje się instalację centralnego ogrzewania wyposażoną w grzejniki płytowe jedno-, dwu- i trzy – płytowe w wykonaniu higienicznym z zasilaniem dolnym.

8. Instalacja elektryczna

8.1. Zasilanie obiektu

Dla projektowanego budynku wyliczona moc zapotrzebowana trójfazowa 400V wynosi $P_z = 40 \text{ kW}$ (zab. 3 x gG 50 A). Projektowany budynek należy zasilć z nowoprojektowanego złącza kablowego zintegrowanego z układem pomiarowym zlokalizowanej w granicy działki

(własność zakładu energetycznego). Projektuje ułożenie nowoprojektowanego kabla zasilającego wlv: YKXs 5x25mm². Nowoprojektowany kabel zasilający należy prowadzić od złącza kablowego ZK do nowoprojektowanego złącza przeciwpożarowego ZK - PWP a od niego do projektowanej tablicy głównej TG zlokalizowanej na komunikacji wewnątrz obiektu.

Projektuje się nowe złącze przeciwpożarowe zwane w projekcie ZK-PWP zlokalizowane przy budynku w którym należy zabudować rozłącznik główny z wyzwalaczem napięciowym.

Projektuje się instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu. W tym celu należy zabudować zabezpieczenie główne – rozłącznik główny 100A z wyzwalaczem napięciowym. Zabezpieczenie główne należy zabudować w nowoprojektowanym złączu ZK-PWP.

Tablicę rozdzielczą TG należy zasilić od proj. złącza ZK-PWP kablem YKXs 5x25mm². Miejsce wprowadzenia kabla do budynku zabezpieczyć rurami osłonowymi przed uszkodzeniami mechanicznymi.

8.2 Instalacja oświetlenia wewnętrznego

Wszystkie instalacje należy wykonać w układzie TN-S. Całość oprzewodowania instalacji oświetleniowej wykonać przewodami YDYżo 3x1,5mm² o napięciu znamionowym izolacji 750V, układanymi podtynkiem w ścianach lub nad sufitem podwieszonym. Instalację oświetleniową należy wykonać w oparciu o oprawy ze źródłem LED montowane natynkowo do sufitu lub w sufitach podwieszonych. W łazienkach montować oprawy o klasie szczelności min. IP44. Wentylatory umieszczone w sanitariatach należy zasilić z obwodu oświetlenia ogólnego - celem uruchomienia ich w momencie załączenia oświetlenia sanitariatu.

Sterowanie oświetleniem odbywać będzie się za pośrednictwem łączników 1 – 2 biegunowych oraz częściowo czujnikami ruchu montowanymi na suficie zasięg działania min. r = 5m z regulacją nastaw czasowych w zakresie kilkuminutowym.

Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 120 cm od poziomu podłogi.

8.3 Instalacja gniazd i wypustów zasilających

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych należy wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm² o napięciu znamionowym izolacji 750V, układanymi pod tynkiem.

Należy zastosować gniazda 1f/230V z bolcem ochronnym IP20. Należy zamontować w wskazanych miejscach gniazda bryzgoszczelne 230V/IP44 np. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność odsunięcia gniazd w sanitariatach na odległość 60 cm od najbliższego źródła wody bieżącej (umywalki, prysznice).

Gniazda w pomieszczeniu kuchni należy zamontować nad blatem kuchennym.

Dla stanowisk komputerowych pomieszczenie biurowe - projektuje się montaż dedykowanych zestawów gniazd składających się z 1 obwodu - 3 x gniazdo 230V data z kluczem oraz 1 podwójnego gniazda teletechnicznego 2xRJ45.

Projektuje się 1 fazowe wypusty zasilające dedykowane do zasilania jednostek sanitarnych.

Projektuje się instalację gniazd 400V/16A dedykowanych dla podłączenia urządzeń technologicznych Cateringu.

Wszystkie urządzenia technologiczne należy zasilić z projektowanej tablicy rozdzielczej TG.

8.4 Instalacja teletechniczna

Celem zapewnienia dostępu do sieci internetowej oraz linii telefonicznej projektuje się główny punkt dystrybucyjny sieci teletechnicznej, który należy zabudować w pomieszczeniu biurowym.

Należy wykonać Główny Punkt Dystrybucyjny GPD w postaci szafy wiszącej rack 19” np. 12U, 19”, gł. 600mm wyposażonej w zamek na klucz.

Do nowoprojektowanej szafy GPD należy doprowadzić sygnał przez operatora sieci teletechnicznej. W tym celu aby umożliwić podłączenie sygnału operatora projektuje się panel światłowodowy wraz z kasetą światłowodową przygotowaną do podłączenia sygnału operatora sieci

teletechnicznej. Projektuje się ułożenie rury DVR 50mm² z pilotem dedykowanej do wciągnięcia przewodów teletechnicznych.

Projektuje się zestawy gniazd komputerowych na które składa się 1 podwójne gniazdo 2xRJ45 kat. 5e nieekranowane UTP. Od każdego podwójnego gniazda RJ45 należy prowadzić 2 skrętki komputerowe nieekranowane UTP kat. 5e do nowoprojektowanej szafy GPD.

8.5. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Przewiduje się oświetlenie zewnętrzne poprzez montaż opraw oświetleniowych naświetlaczy ze źródłami LED przed wejściem do budynku, oraz słupowym przy parkingach i placu zabaw.

8.6. Instalacje uziemniające, odgromowe i wyrównawcze

Na budynku projektuje się instalację odgromową zapewniającą poziom ochrony IV . Wartość uziemienia instalacji odgromowej powinna być mniejsza bądź równa 10 Oma. Zwody poziome i pionowe należy wykonać drutem aluminiowym AL fi 8 mm na uchwytach dystansowych. Wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu należy połączyć z instalacją odgromową, np. rynny, urządzenia wentylacji, ect.

Zwody należy doprowadzić do zbrojenia fundamentów wykorzystując uziom naturalny. W przypadku braku takiej możliwości projektuje się ułożenie niepełnego uziomu otokowego w postaci płaskownika bednarki FeZn 30x4 wokół budynku oraz wykorzystanie pylonów odgromowych.

Każdy przewód odprowadzający należy zakończyć złączem kontrolno-pomiarowym które należy umieścić na elewacji budynku.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą GZU w rozdzielni TG. Do GZU należy przyłączyć rury wody ciepłej, zimnej, ogrzewania CO w miejscu każdego odgałęzienia pionowego, przewody PE.

W rozdzielni TG projektuje się I i II stopień ochrony przepięciowej przy zastosowaniu ograniczników przepięciowych. Należy zastosować ograniczniki przepięć typ. B+C

W sanitariatach, oraz szatniach należy dokonać miejscowych połączeń wyrównawczych z dostępnymi częściami przewodzącymi innych instalacji takich jak np. rury stalowe, kaloryfery, baterie, stalowe szafy.

8.7. Instalacja fotowoltaiczna

Projektuje się instalację fotowoltaiczną o łącznej mocy trójfazowej 6,24 kW z wykorzystaniem paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych oraz przekształtników napięcia. Wyprodukowana Energia odnawialna będzie zużywana w pierwszej kolejności na własne potrzeby a jej nadwyżki sprzedawane do sieci dystrybucyjnej oraz zliczane trójfazowym licznikiem pomiarowym dwukierunkowym [kWh].

Projektuje się montaż na dachu - paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych o mocy min. 390Wp oraz przekształtnika o mocy 9kW:

Instalację między panelami fotowoltaicznymi a falownikami należy wykonać przewodami odpornymi na działanie promieni słonecznych: (np. PV1-F linka CU 1x6mm²). Projektowane kable należy układać na dachu w korycie perforowanym z pokrywą. Kable prowadzić w korytkach możliwie pod konstrukcją paneli fotowoltaicznych lub obok nich. Kable od paneli fotowoltaicznych należy doprowadzić do projektowanego przekształtnika przetwarzającego stałe napięcie DC na zmienne napięcie AC 400V.

Od projektowanej rozdzielni fotowoltaiki należy ułożyć kabel YKXS 5 x 10mm² do istniejącej rozdzielni głównej obiektu oraz podłączyć pod nowoprojektowany rozłącznik z cewką wybijakową umożliwiającą rozłączenie instalacji fotowoltaicznej z przycisku P/poż.

Rozłącznik instalacji fotowoltaicznej należy zabudować w tablicy głównej TG.

8.8. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażen zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe.

Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, projektuje się wykonanie ochrony podstawowej przez “ samoczynne wyłączenie zasilania ” realizowane poprzez wyłączniki nadprądowe w tablicach rozdzielczych.

Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S).

Przewody ochronne powinny mieć kolor zgodny z aktualnymi przepisami i normami .

Ochrona powinna zapewniać samoczynne wyłączenia uszkodzonego odbiornika (0,2 sek) lub bezpieczne napięcie na jego obudowie zgodnie z normą.

W projektowanej instalacji żyłę zerową i zerującą należy poprowadzić osobno.

9. Roboty zewnętrzne

9.1. Schody wejściowe zewnętrzne wraz z podestami (wejście główne i taras)

Na schody zewnętrzne należy ułożyć płytki gresowe, mrozoodporne, przeciwpoślizgowe o V klasie ścieralności, płytki prasowane na sucho UNE-EN 14411, - gres antypoślizgowy R10, rektyfikowany w wykończeniu mat.

Podczas realizacji konieczny jest kontakt z projektantem celem uzgodnienia płytek wybranego producenta przed ich zakupem i montażem.

Schody i podesty do pomieszczeń zaplecza kuchni – oparte na fundamencie i ścianach fundamentowych wypełnione kostką betonową wibroprasowaną (jak chodnik).

9.2 Nawierzchnie utwardzone

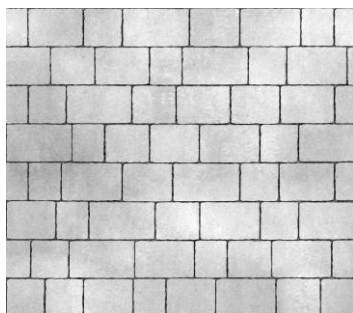
9.2.1. Nawierzchnie – wszystkie materiały stosowane na wykonanie nawierzchni chodnika muszą posiadać atesty oraz dopuszczenie do stosowania. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektowany zakres prac :

- wykonanie koryta głębokości 41 cm + nawierzchnia,
- warstwa ulepszanego podłoża, wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, grubości 15 cm wg PN-EN-14227-1,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm
- ułożyć geowłókninę 150 grub. 0,1,
- ustawienie obrzeży betonowych wibroprasowanych o wymiarach 0,08 x 0,30 x 1,00 m ustawione na ławie z betonu C8/10 grubości 10 cm z oporem,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego lub tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 2-31,5mm, stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm (po zagęszczeniu) wg WT-4,
- projektowana nawierzchnia

9.2.2. Ciąg pieszy i droga przez parking i plac manewrowy

Wykonać z kostki brukowej, betonowej, wibroprasowanej, prostokątnej grub. 8,0 cm o układzie rzędowym - ułożenie nieregularne z kostek na palecie (zazwyczaj są trzy wymiary cała, $\frac{3}{4}$ i $\frac{1}{2}$ kostki), kolor muszelkowy. Kostkę ułożyć na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5,0 cm, a następnie należy ubić za pomocą zagęszczarek płytowych.



9.2.3. Miejsca parkingowe

Wykonać jako nawierzchnia przepuszczalna szybko i skutecznie odprowadzająca wodę opadową do gruntu. Płyty kwadratowe ułożone w odstępach wypełnionych drobnym grysem.



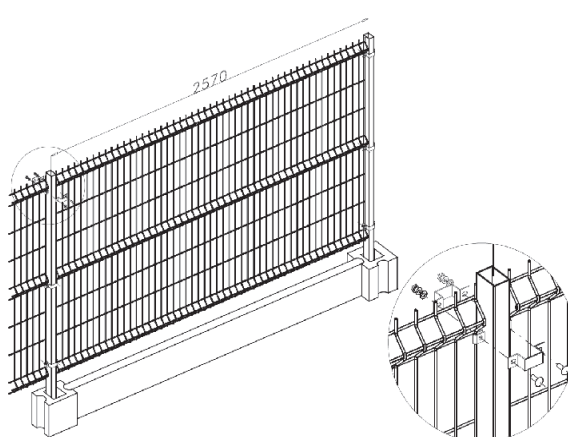
9.3. Ogrodzenie

9.3.1. Panele przęsłowe

Zaprojektowano ogrodzenie panelowe kratowe o przykładowych parametrach ogrodzenia panelowego kratowego, tj. panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), średnica drutu panela ocynkowanego ogniowa 5 mm, średnica drutu panela ocynkowanego i powleczonego poliestrowo 5 mm, wymiar oczek prostych: 50 x 200 mm; wymiar oczek małych: 50 x 50 mm; szerokość panela 2500 mm; zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 mm; wysokość panela 1500 mm.

Ochrona antykorozyjna : cynkowanie ogniowe (minimalna grubość pokrycia 275 g/m). Panele kratowe należy wykonać w kolorze zielonym.

Montaż panela do słupa za pomocą dwudzielných, systemowych prostokątnych obejm (kompletne akcesoria montażowe z elementami ze stali nierdzewnej).



9.3.2. Słupki ogrodzeniowe

Słupki ogrodzeniowe zaprojektowano o przykładowych parametrach słupa ogrodzenia panelowego kratowego z kształtowników 60x40x2mm o długości 3000 lub 10000 mm, zamykanych od góry daszkami z tworzywa sztucznego, mrozoodpornego.

Rozstaw osiowy słupków wynosi 2570 mm. Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe (minimalna grubość pokrycia 275 g/m), powlekane w kolorze zielonym.

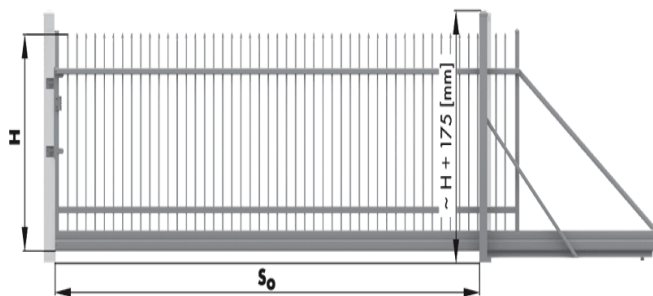
Słupki do zabetonowania w fundamentach z betonu C16/20 o wym. 400 x 400 mm, powinny być dłuższe o ok. 90 cm, posadowienie fundamentu 90 cm poniżej poziomu terenu.

9.3.3. Podwalina

Podmurówkę stanowią betonowe prefabrykowane płyty o wym. 249 x 30 x 6 cm oraz trzy rodzaje betonowych łączników typu „H” : początkowy, przelotowy oraz narożny. Łączniki podmurówki osadza się na zaprawie fundamentów słupów, deski wkłada się w ich suwliwie z zachowaniem szczelin dylatacyjnych.

9.3.4. Brama

Zaprojektowano bramę przesuwą o wysokości ca 1,70 m o przykładowych parametrach bramy usytuowane na wjeździe na działkę o szerokości 6,00 m w kolorze zielonym.



S_0 - szerokość między słupami (wymiar zamówieniowy)

H - wysokość skrzydła bramy (wymiar zamówieniowy)

Uwaga :

Dopuszcza się stosowanie innego systemu ogrodzeniowego spełniającego postawione wymagania, którego parametry techniczne są nie gorsze od przedstawionych.

Przedstawione powyżej elementy ogrodzeniowe powinny spełniać stosowne wymogi o dopuszczeniu do obrotu tj. np. znak CE, deklarację zgodności, aprobatę techniczną itp.

9.3.5. Furtka

Zaprojektowano furtkę o wysokości ca 1,70 m i szerokości 1,20 m w kolorze zielonym.

9.4. Plac zabaw

9.4.1. Przygotowanie terenu

Teren przewidziany na plac zabaw należy oczyścić, nawierzchnię trawiastą przeznaczoną do rozbiórki, następnie wykorytować, a grunt przeznaczyć do usunięcia i wywieżenia. Teren pod warstwy nawierzchni wyrównać, w miejscu gdzie zaprojektowano urządzenia należy wykonać wykopy pod fundamenty urządzeń. Korytowanie ma na celu uzyskanie wykopu dla projektowanych warstw nawierzchni bezpiecznej głębokości ok. 33 cm. Po wykonaniu fundamentów i ich wypoziomowaniu następuje montaż urządzeń i sprawdzenie stabilności. Po wykonanych pracach teren oczyścić i ułożyć geowłókninę i warstwy nawierzchni, a zniszczony trawnik – odtworzyć.

9.4.2. Zakres robót budowlanych

- usunąć nawierzchnię trawiastą, warstw ziemi i oczyścić wykop z kamieni i resztek gruzu,
- ułożyć geowłókninę separacyjno – drenażową,
- wykonać obrzeża trawnikowe plastikowe w kolorze nawierzchni o wym. długość 100 cm x wysokość min. 70 mm.
- ułożyć warstwę piasku gr. 100 mm stabilizowaną mechanicznie do $I_s > 0,5$.
- wykonać warstwę kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63 mm, stabilizowaną mechanicznie o grub. 12 cm,
- wykonać warstwę kruszywa łamanego o frakcji 4 – 31,5 mm, stabilizowaną mechanicznie o grub. 4 cm,
- wykonać warstwę mialu kamiennego o frakcji 0 – 4 mm, stabilizowaną mechanicznie o grub. 2 cm,
- wykonać bezspoinową elastyczną warstwę podkładową przepuszczalną wodę i absorbującą energię grub. 35 mm układana maszynowo przy pomocy układarki do mas poliuretanowych.
- wykonać bezpieczną nawierzchnię poliuretanową typu „EPDM” grub. 16 mm

- a/ elastycznej warstwy użytkowej grub. 8 mm, składającej się z kolorowego granulatu EPDM o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym.
- b/ elastycznej warstwy nośnej grub. 8 mm, składającej się z granulatu gumowego SBR o granulacji 1-5 mm oraz kruszywa kwarcowego o śr. 3-5 mm, suszonego ogniowo, połączonego lepiszczem PUR.

Uwaga!

Ze względu na naturalną chłonność gruntu oraz przepuszczalność projektowanej warstwy nawierzchni bezpiecznej dla wody w stopniu nie wymagającym dodatkowego odprowadzenia wód opadowych, projektuje się odwodnienie powierzchniowe ze spadkiem wynoszącym 2% w kierunku sąsiadującej zieleni, zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu. Niewielkie ilości wód opadowych zostaną wchłonięte przez nawierzchnię, a następnie wnikną do gruntu.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli poniżej opracowanej na podstawie PN EN 14877 :

Grubość nawierzchni	min. 16 mm
Wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 0,4$ MPa
Wydłużenie podczas zerwania	≥ 40 %
Odporność na ścieranie w aparacie Tabera	≤ 4 g
Odporność na zużycie (ścieranie Tabera) po sztucznym starzeniu	≤ 4 mm
Zmiana barwy, stopnie skali szarej	≥ 3
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	≤ 3 mm
Tłumienie energii w temp. 23°C, amortyzacja	35 – 44 %
Wydłużenie względne przy rozciąganiu F_{max}	≥ 40 %
Wodoprzepuszczalność wg PN EN 14877	min. 150 mm/h
Poślizg (EN 13036-4)	
Nawierzchnia sucha	80 - 110
Nawierzchnia mokra	55 - 110
Zachowanie piłki odbitej pionowo m/%	≥ 85

Nawierzchnia powinna być przyjazna dla otoczenia i ludzi korzystających z niej, a zawartość związków chemicznych powinna być nie większa niż opisana w tabeli poniżej wg DIN 18035-6 :

parametr	wartości
DOC 24 h	< 50 mg/l
Ekstrakcja EOX	< 100 mg/kg
ołów (Pb)	< 0,025 mg/l
kadm (Cd)	< 0,005 mg/l
chrom (Cr)	< 0,05 mg/l
chrom VI (CrVI)	< 0,008 mg/l
rtęć (Hg)	< 0,001 mg/l
cynk (Zn)	< 0,5 mg/l
cyna (Sn)	< 0,04 mg/l

9.4.3. Wyposażenie placu zabaw

- **Zestaw zabawowy** składający się z 7 słupów, trzy ślizgi, panel dydaktyczny o i +, panel dydaktyczny matematyczny :

Dane techniczne :

- długość: 518 cm
- szerokość: 420 cm
- wysokość: podestu: 80, 120, 160, 200 cm, całkowita 360 cm
- normy bezpieczeństwa: EN 1176-1; EN 1176-3

Zestaw wykonany z rur ze stali nierdzewnej o klasie co najmniej AISI304, podesty stalowe cynkowane i malowane proszkowo farbami poliestrowymi pokryte płytą antypoślizgową wodoodporną, panele z płyt laminatowych do użytku zewnętrznego..

- Piramida pojedyncza ze ślizgiem tubowym:

Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) 9,12 x 4,00 x 3,00 m

Opis :

Zestaw wykonany ze stali ocynkowanej zabezpieczone przed korozją przez cynkowanie ogniowe i mocowane w betonowym podłożu. Liny o grubości 16 mm wykonane z polipropylenu ze stalowym rdzeniem wewnętrznym, połączone złączami z tworzywa sztucznego lub aluminium.

- Huśtawka wahadłowa – bocianie gniazdo :

Konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej, siedzisko LLDPE z odbojnikiem gumowym. Słupy o przekroju okrągłym Ø114*3,6 mm, łańcuchy ze stali nierdzewnej. Elementy metalowe wykonane ze stali nierdzewnej,

- Urządzenie kołyszące dla dwóch osób :

Urządzenie składa się z siedziska, dwóch rączek oraz dwóch sprężyn stalowych malowanych proszkowo. Elementy łączące tj. śruby itp. wykonane ze stali nierdzewnej.

- Sprężynowiec – motor :

Sprężynowiec auto to jednoosobowy bujak, jego konstrukcja różni się od standardowego sprężynowca konstrukcją siedziska.

Elementy stalowe konstrukcyjne wykonane są ze stali konstrukcyjnej węglowej ocynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo.

- Sprężynowiec – auto :

Sprężynowiec auto to jednoosobowy bujak, jego konstrukcja różni się od standardowego sprężynowca konstrukcją siedziska.

Elementy stalowe konstrukcyjne wykonane są ze stali konstrukcyjnej węglowej ocynkowanej proszkowo i malowanej proszkowo.

- Tablica regulaminowa :

Tablica regulaminowa o wym. 58 x 200 cm to tablica informacyjna z nadrukiem regulaminu placu zabaw, telefonami alarmowymi i miejscem na uzupełnienie danych administratora/zarządcy obiektu. Elementy metalowe wykonane są ze stali węglowej konstrukcyjnej zabezpieczonej przed korozją malowaniem proszkowym.

- Ławka :

Elementy metalowe wykonane są ze stali węglowej konstrukcyjnej zabezpieczonej przed korozją malowaniem proszkowym. Łączniki, kotwy, śruby ocynkowane. Oparcie i szerokie siedzisko wykonane z listew świerkowych malowanych w kolorze mahoń, o długości 180 cm, wysokości 41 cm i głębokości 37 cm.

- Kosz na śmieci z zadaszeniem o pojemności 35 litrów

9.5. Tereny zielone

9.5.1. Trawniki

Po zakończeniu robót uprzątnąć teren budowy, powierzchnię terenu zniwelować, oczyścić z resztek gruzu i kamieni. Jednocześnie z profilowaniem należy dokonać utwardzenia za pomocą zagęszczarki. Wykonać warstwę humusu grub. 10 cm, gdy dostatecznie osiadzie, należy ją przegrabić, a następnie wysiać nawozy o dużej zawartości fosforu, potasu i azotu.

Po wysiewie nawozów należy bezwzględnie i staranie wymieszać je z glebą np. poprzez grabienie. Następnie przeprowadzamy wałowanie specjalnym walcem do trawników. Tak przygotowana gleba nadaje się do wysiewu trawy, nasiona przykryć ziemią i zagrabić.

9.5.2. Nasadzenia drzewa

Projektuje się do nasadzenia drzewa ozdobne niskopienne. Ostateczne rozmieszczenie drzew na działce pozostawia się w gestii Zamawiającego.

- Złotokap pospolity (*Laburnum anagyroides*) (4 szt.) to drzewo, które zachwycą swoimi pięknymi kwiatami.
- Klon jesionolistny (*Acer negundo* Flamingo) (4 szt.) – drzewo zwracające uwagę swoimi ozdobnymi liśćmi. W zależności od odmiany mogą one być jasno zielone, żółte, zielone z żółtymi lub białymi obwódkami.
- Robinia akacyjowa, *Umbraculifera* (Robinia pseudoacacia) (4 szt.) nie duże drzewo, którego ozdobą jest gęsta i kulista korona.
- Surmia bigoniowa / katalpa (*Catalpa bignonioides*) (3 szt.) – drzewo, którego ozdobą są bardzo duże, kształtne liście.
- Wierzba japońska 'Hakuro Nishiki' (*Salix integra*) (3 szt.) to niewielka roślina zaszczerpiona najczęściej na pniu o wysokości od 1 do 2 metrów. Jej ozdobą są białe różowe liście.
- Grab pospolity „Fastigiata” *Carpinus betulus* Fastigiata (3 szt.), drzewo o pokroju wrzecionowatym dorastające do około 10 m, liście zielone, wyraźnie unerwione, jesienią żółte.
- Jesion mанныy „Mecsek” *Fraxinus ornus* Fastigiata (3 szt.) efektowne drzewo o kulistej, zwartej koronie.

9.5.3. Nasadzenia krzewów

Projektuje się do nasadzenia krzewy ozdobne niskopienne po co najmniej 5 szt. każdej odmiany. Ostateczne rozmieszczenie krzewów na działce pozostawia się w gestii Zamawiającego.

- jałowiec płozący 'Blue chip' *Juniperus horizontalis* rozłożysty, niski krzew, płozący, osiąga 20 cm wysokości, 1,5 m średnicy, igły niebieskie, ładnie przebarwiają się na zimę na kolor śliwkowy,
- irga typu szwedzka 'Skogholm' - Niski, szeroko i silnie rozrastający się płozący krzew. Pędy łukowato wygięte. Błyszczące ciemnozielone liście jesienią przebarwiają się na kolor pomarańczowoczerwony
- gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*) jest to wieloletnia bylina, płozy się po ziemi tworząc efektowne kobierce, a tylko wiosną, gdy kwitnie, osiąga 30-50cm wysokości, posiada sercowate

liście o ząbkowanych brzegach, często ze srebrzystymi przebarwieniami. Kwiaty są żółte, grzbieciste, wargowe.

- runianka japońska jest zimozieloną, wolno rosnącą krzewinką z rodziny bukszpanowatych. Błyszczące ciemnozielone wielosezonowe liście o długości do 10 cm o grubo ząbkowanych krawędziach, zebrane w rozety na końcach pędów, odwrotnie jajowate. Drobne, niepozorne kwiaty pojawiają się w maju ciemnozielone błyszczące liście, o grubo ząbkowanych krawędziach, zebrane w rozety na końcach pędów.
- lawenda wąskolistna (*Lavandula angustifolia*) to zimozielona krzewinka odporna na mróz dorastająca do około 50 cm wysokości. Tworzy zwarte, regularne kępy. Pędy są krótkie, wzniesione, silnie rozgałęzione, w przekroju czterokanciaste. Srebrzyste liście są równowąskie, mają od 2 do 4 cm długości i 0,5 cm szerokości oraz podwinięte brzegi, przez co przypominają igły.
- rogownica kutnerowata (*Cerastium tomentosum*) okrywowa bylina odporna na niekorzystne warunki, cała pokryta szarobiałym kutnerem, ozdobne aksamitne ulistnienie oraz liczne, białe kwiaty.
- kostrzewa sina (*Festuca glauca*) osiąga do 30 cm wysokości, ale podczas kwitnienia może być nieco wyższa (35-40 cm szerokości- szczególnie pojedyncze okazy), tworzy kępki stalowo niebieskich liści ostro zakończonych.
- Irga Dammera (*Cotoneaster dammeri*) płożący, wysokości 20-40 cm i rozrastający się do 3 m szerokości, tworzący zwarte, ścielące się po ziemi kobierce. Pędy brunatno purpurowe, liście ciemnozielone, eliptyczne 1,5-3 cm długości, z wierzchu nagie, błyszczące, od spodu niebieskozielone.

9.6. Stojak rowerowy na 6 rowerów szt. 2

Stojak wykonano w konstrukcji stalowej ocynkowaną ogniowo. Montowanie stojaków za pomocą kotew zgodnie z wytycznymi producenta.

10. Ochrona Środowiska

10.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.

Budynek zostanie podłączony do gminnej sieci wodociągowej. Ścieki bytowo-socjalne będą odprowadzone do projektowanego szczelnego szamba o poj. do 10 m³, zlokalizowanego na terenie działki. Ścieki technologiczne z kuchni i zaplecza kuchennego odprowadzane będą po wstępnym oczyszczeniu na separatorze tłuszczu do szczelnego szamba o poj. do 10 m³. Wody opadowe z dachu oraz nawierzchni utwardzonych są odprowadzone powierzchniowo na teren własnej działki.

10.2. Emisja zanieczyszczeń, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się. Emisja zanieczyszczeń nie przekracza wartości dopuszczalnych podanych w przedmiotowych normach.

10.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

W budynku będą wytwarzane następujące odpady niebędące odpadami szkodliwymi i niebezpiecznymi :

- odpady komunalne - 0,1 Mg rocznie;

Sposób gospodarowania odpadami :

- będą prowadzone działania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczenie ilości;

- poszczególne rodzaje odpadów będą zbierane selektywnie zgodnie z art. 10 ustawy o odpadach;
- dopuszcza się mieszanie odpadów w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwienia odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska;
- należy zapewnić zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o odpadach odzysk wytwarzanych odpadów,
- należy zapewnić zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o odpadach unieszkodliwienie odpadów, których nie można poddać odzyskowi;
- odpady będą przekazywane posiadaczom odpadów lub prowadzącym działalność w zakresie transportu odpadów, posiadającym aktualne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami, lub tym którzy zostali wpisani do rejestru o którym mowa w art. 33 ust. 5 ustawy o odpadach;

Miejsce i sposób składowania odpadów :

- odpady wytwarzane w budynku będą magazynowane w przeznaczonym do tego celu pojemnikach zlokalizowanych w wydzielonym miejscu. Pojemnik zlokalizowano na terenie niedostępnym dla osób postronnych, posiadającym utwardzoną, szczelną powierzchnię ;
- odpady będą magazynowane nie dłużej niż wymaga tego przygotowanie partii wysyłkowej;
- miejsce magazynowania odpadów będzie oznakowane, a pojemniki na odpady opisane :

10.4. Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

W projekcie przyjęto rozwiązania budowlane zapewniające ochronę użytkowników oraz osób trzecich przed hałasem i drganiami powodowanymi przez instalacje i urządzenia związane z budynkiem.

Wszystkie elementy i urządzenia w budynku będą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymogi zawarte w normach : PN -87 B02151/02 Akustyka Budowlana Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach i PN - B-02151-3: 1999 Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem w budynkach Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

10.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze, w tym na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Inwestycja nie powoduje wycinki istniejącego drzewostanu.

11. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Działka na której realizuje się przedmiotowy budynek nie znajduje na obszarze objętym nadzorem konserwatorskim i budynek nie wymaga pozwolenia konserwatorskiego.

12. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z postanowieniami § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75/2002 poz. 690 wraz z późn. zmianami). Budynek jedno kondygnacyjny jako kategoria zagrożenia ludzi ZLI (budynek niski). Odporność pożarowa budynku „D”, budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Należy stosować materiały dopuszczone do obrotu handlowego, posiadające wymagane atesty, aprobaty, świadectwa bezpieczeństwa itd.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 02.12.2015 roku – jako kategoria zagrożenia ludzi ZL I w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz. U. z 14.12.2015 r. – projekt podlega uzgodnieniu w zakresie bezpieczeństwa pożarowego

13. Analiza zastosowania odnawialnych źródeł energii

- kotły na drewno: z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- kotły na słomę: charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów opalanych drewnem dyskwalifikują tego typu rozwiązanie – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- pasywne wykorzystanie energii słonecznej: brak możliwości zastosowania odpowiedniego układu strukturalno – materiałowego budynku.
- spalanie biogazu: brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.
- energia wodna: brak warunków wykorzystania energii spadku wód.
- kolektory słoneczne do podgrzewania powietrza: największe zapotrzebowanie w tego typu obiektach występuje w okresie najmniejszej insolacji (nasłonecznienia) tj. zimą, z tego powodu układ jest nieekonomiczny.
- elektrownie wiatrowe: brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji.

Analizowany budynek zaprojektowano z uwzględnieniem racjonalnego wykorzystanie dostępnych surowców energetycznych. Do ogrzewania projektuje się pompę ciepła powietrzną zlokalizowaną w pomieszczeniu kotłowni, wraz z wymaganymi zabezpieczeniami, oraz buforem c.o., oraz paneli fotowoltaicznych do 6,5 kW.

Budynku nie ma możliwości do podłączenia sieci cieplnej z uwagi na brak takiej sieci.

14. Sposób uwzględnienia potrzeb osób niepełnosprawnych

Przedmiotowa sala ma zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych. Różnica poziomów między terenem zewnętrznym, a poziomem parteru wynosi 10 cm i zastosowano podjazd co umożliwi dostęp do sali osobom niepełnosprawnym.

15. Uwagi :

- kolorystykę zaprojektowano na podstawie RAL,
- niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- w razie wątpliwości lub pojawienia się nieprzewidzianych projektem okoliczności należy kontaktować się z jednostką projektową,
- prace budowlane należy zrealizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 08.04.2019 r. (Dz.U. z 07 czerwca 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) oraz przepisów Ustawy Prawo budowlane oraz wymaganiami organów uprawnionych do odbioru budynku.
- obiekt realizować pod kierownictwem osób posiadających wymagane kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – dotyczy funkcji kierownika i inspektora nadzoru,
- wszystkie zmiany w konstrukcji budynku należy konsultować z projektantem,
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie,

- teren budowy powinien być wydzielony, uporządkowany i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż.,
- wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i p.poż.,
- wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych,
- zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych stosować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych i podobnymi uregulowaniami branżowymi,
- wykonawca obowiązany jest zapoznać się na miejscu ze stanem terenu, budynków sąsiednich oraz otoczenia, przewidując trudności techniczne, organizacyjne oraz logistyczne,
- w pomieszczeniu socjalnym należy przewidzieć apteczkę z lekami pierwszej pomocy,
- wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich wymaganych procedur odbiorowych (częstkowych i końcowych) oraz do pełnego odbioru końcowego przez Inwestora,
- odbiory : po przeprowadzeniu wszystkich odbiorów i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru,
- protokoły, dokumenty, zezwolenia, pozwolenie na budowę, uzgodnienia, świadectwa prób, badań itp., będą przechowywane w segregatorze na terenie obiektu,
- z uwagi na charakter inwestycji i otoczenia, nie wyklucza się możliwości wystąpienia w trakcie prac budowlanych sytuacji wymagającej weryfikacji proponowanych rozwiązań,
- uwagi i opisy zamieszczone na rysunkach architektoniczno-budowlanych stanowią integralną część niniejszego opracowania,
- wszystkie roboty budowlano-montażowe z zastosowaniem rozwiązań systemowych powinny być wykonywane ściśle według technologii określonej przez producenta (wskazany jest nadzór techniczny ze strony producenta),
- wszelkie zmiany w doborze materiałów budowlanych, wykończeniowych, technologii czy urządzeń mogą być wprowadzane jedynie za pisemną zgodą Inwestora i Jednostki Projektowej. W przypadku wprowadzania zmian powodujących konieczność wykonania dokumentacji zastępczej, koszty jej opracowania oraz koordynacji z poszczególnymi opracowaniami branżowymi wnioskujący o zmiany,
- wykonawca jest zobowiązany do utylizacji na własny koszt wszelkich odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji,
- wykonawca jest zobowiązany do wykonania odpowiednich ogrodzeń, zabezpieczeń, znaków ostrzegawczych i oświetlenia placu budowy,
- na wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń związanych z realizacją inwestycji,
- specyfikacja stanowi integralną część dokumentacji wykonawczej,
- oferent ma prawo zwrócić się o wyjaśnienie wszelkich wątpliwości związanych z Dokumentacją Przetargową w formie pisemnej. W przypadku braku wątpliwości Zamawiający zakłada że Oferent zgadza się ze wszystkimi zapisami Dokumentacji Wykonawczej,
- oferent zobowiązany jest do weryfikacji przedmiaru uwzględniając technologię wykonania poszczególnych elementów i zgłoszenia wszelkich niezgodności w trakcie trwania procedury przetargowej,
- niniejszy projekt budowlany może służyć dla celów realizacji inwestycji po jego zatwierdzeniu i zgłoszeniu wykonania robót na budowę,
- projektant zastrzega sobie prawo kontroli prac na wszystkich etapach, w tym również kontroli prefabrykacji materiałów budowlanych (stolarki, elementów wykończenia itp.) w miejscu ich wytwarzania w celu zapewnienia właściwego standardu wykonania obiektu,
- wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, nie obniżających tego standardu. Wprowadzone zmiany nie mogą

pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać idei projektu. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Projektantów. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

16. Informacje na temat odstępiania od projektu budowlanego

Projektant dopuszcza następujące zmiany dotyczące elementów funkcjonalnych, konstrukcyjnych i wykończeniowych zawartych w niniejszej dokumentacji, w zakresie :

- warstw ścian zewnętrznych,
- materiałów izolacyjnych - przy zachowaniu niezbędnych parametrów wytrzymałości, a także warunków ppoż. i ogólnych warunków bezpieczeństwa użytkowania,
- dopuszcza się odchyłkę w montażu stolarki okiennej w zakresie 2% wynikającą z wymogów wykonawczych pod warunkiem zachowania podziałów;

Wszystkie zmiany wymagają każdorazowo zgody projektanta oraz zamieszczenia w projekcie budowlanym odpowiednich informacji dot. odstępiania.

Opracowanie : wg strony tytułowej

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80

mgr inż. arch. Wojciech Gubała
UAN.7342-71/91

Upewnienienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

Upewnienienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej

Rys. 01

Rys. 02

Rys. 03

Rys. 04

Rys. 05

Rys. 06

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „Plan Bioz”

Dla zadania : „ Budowa świetlicy Wiejskiej w miejscowości Rycerzew Gmina Kłodawa “

Inwestor : Miasto i Gmina Kłodawa, 62 - 650 Kłodawa ul. Dąbska 17

Adres budowy : 62 – 650 Rycerzew, gmina Kłodawa, działka 122/1, jedn. ewid. 300906_5 Obręb 0022 Rycerzew

Projektant : mgr inż. Andrzej Szajdziński
62-800 Kalisz; ul. Poznańska 21/122

Data projektu : maj 2022

Po analizie możliwych do wystąpienia zagrożeń Projektant informuje Kierownika Budowy, że sporządzenie „Planu Bioz” **jest obowiązkowe**, ponieważ:

występują zagrożenia

wymienione w art. 21a ust. 4 ustawy z 07.07. 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U z 03 sierpnia 2020 r. poz. 1333, obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polski z dnia 07.07.2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ustawy Prawo Budowlane).

PROJEKTANT

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80
Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

OPIS TECHNICZNY

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Art. 21a ust. 4 ustawy z 07.07. 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U z 03 sierpnia 2020 r. poz. 1333, obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polski z dnia 07.07.2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ustawy Prawo Budowlane).

A. Strona tytułowa:

1. Dla zadania : „ **Budowa świetlicy Wiejskiej w miejscowości Rycerzew Gmina Kłodawa “ 62 – 650 Rycerzew, gmina Kłodawa, działka 122/1, jedn. ewid. 300906_5 Obręb 0022 Rycerzew**
2. Inwestor : **Miasto i Gmina Kłodawa, 62 - 650 Kłodawa ul. Dąbska 17**
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację : **mgr inż. Andrzej Szajdziński
62-800 Kalisz; ul. Poznańska 21/122**

B. Część opisowa zawiera :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

Zakres prac ustalić na podstawie opracowanego projektu oraz uzgodnień z wykonawcą i inwestorem.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje :

- wydzielenie obszaru robót;
- roboty ziemne,
- roboty betonowe,
- roboty murowe
- roboty tynkarskie i malarskie,
- roboty ciesielskie i stolarskie,
- roboty izolacyjne i antykorozyjne,
- roboty okładzinowe,
- roboty wykończeniowe,
- roboty zewnętrzne nawierzchniowe,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka jest nie zabudowana.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- miejsce składowania materiałów budowlanych,
- trasy dojazdowe do placu budowy,

4. Przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia; .

- wejście na teren budowy osób postronnych,
- wyrócenie się źle ułożonej sterty materiałów budowlanych,
- porażenie prądem,
- wpadnięcie do wykopu,
- wyrócenie się nie zabezpieczonego rusztowania,
- uszkodzenie ciała spadającym przedmiotem z wysokości,

- upadek z wysokości,

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ.

W szczególności w planie „BIOZ” należy określić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

Opracowanie winno uwzględniać wymogi zawarte w rozdziale 6 „ prace szczególnie niebezpieczne ” Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. wraz z późniejszymi zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11.06.2002 r.

- pracownicy winni posiadać świadectwa okresowych szkoleń BHP,
- pracownicy winni znać numery alarmowe: pogotowia, straży pożarnej i policji oraz powinni znać zasady udzielania pierwszej pomocy
- pracownicy powinni posiadać odzież roboczą odpowiednią do wykonywanej pracy oraz temperatury na stanowisku pracy oraz do warunków klimatycznych (przewiewne koszulki latem, ciepłe kurtki, czapki i rękawice zimą).
- pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej stosownie do wykonywanej pracy : kaski montażyści, okulary ochronne, maski przeciwpyłowe, słuchawki ochronne itp.
- pracownicy powinni znać zasady obsługi sprzętu budowlanego występującego na budowie oraz elektronarzędzi. W wypadku sprzętu wymagającego obsługi przeszkolonej – do obsługi winni być wydzieleni operatorzy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- wydzielenie obszaru robót budowlanych nie powinno stwarzać zagrożenia dla ludzi;
- miejsca składowania materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów;
- przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż 0,75 m od ścian,
- materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu;
- materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów;
- stosy materiałów workowanych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw,
- miejsca niebezpieczne, w których istnieje możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować, ogrodzić poręczami i zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może być mniejsza niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały; jednak nie mniej niż 6 m.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu lub poziomu podłogi ze spadkiem 45 procent w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty,

- skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na terenie prac budowlanych powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m. Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Prace związane

- z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm. Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta i odpowiednio zakotwione. Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań;
 - przy wykonywaniu robót na wysokości, pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbiieranych) rusztowań. Podłoże (grunt, konstrukcja, itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku. Prace na rusztowaniach należy przerwać podczas gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s;
 - zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości jest zabronione. Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem;
 - wykonywanie robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych jest zabronione;
 - przy wykonywaniu pokrycia dachu w pobliżu krawędzi należy zabezpieczyć pracownika za pomocą pasa ochronnego z linką zamocowaną do stałych części konstrukcji obiektu;
 - prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osobę lub pod nadzorem osoby posiadającej udokumentowane odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
 - przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP i bezwzględnie stosować przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.
 - do obowiązków kierownika rozbiórki należy prowadzenie dziennika rozbiórki, z którego zapisów powinna wynikać kolejność i sposób wykonywania robót,
 - przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy pracowników zapoznać z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania;
 - pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne,
 - maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji, a stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych powinien być codziennie sprawdzany przez kierownika robót lub majstra,
 - robót rozbiórkowych na zewnątrz nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru o szybkości większej niż 10 m/s lub przy widoczności mniejszej niż 30 m,
 - w miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
 - wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w sposób odpowiedni zabezpieczone, a drogi, obejścia i odjazdy wyraźnie oznakowane,
 - teren rozbiórki ogrodzić w odległości min 5 m oraz na bieżąco usuwać powstały gruz.
 - robotnicy w czasie prowadzenia rozbiórki sposobem zmechanizowanym powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną,

7. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej:

- ochrona układu oddechowego - wg przepisów polskich (pkt. 15), jeśli poziom zapylenia przekracza limity, tzn. wartości NDS przekraczają 2 mg/m³ dla pyłu całkowitego i 1 wł./cm³ dla włókien respirabilnych, należy stosować pół maseczki filtrujące lub maski przeciwpyłowe
- ochrona rąk - należy stosować odpowiednie rękawice, a przed ich nałożeniem starannie umyć i wysuszyć ręce, tak by usunąć włókna.
- ochrona oczu - przy intensywnym pyleniu stosować okulary ochronne.
- ochrona skóry - aby przeciwdziałać ewentualnym podrażnieniom, najlepiej nosić jednoczęściową luźną odzież ochronną z długimi rękawami i nogawkami. Zalecane jest również stosowanie okrycia głowy. W przestrzeni stropodachu należy używać kasku ochronnego. Po

zakończeniu wykonywania prac w silnie pyłącym otoczeniu, zaleca się kąpiel oraz zmianę odzieży.

8. Magazynowanie materiałów

- zabezpieczenie produktów przed zniszczeniem i wpływami atmosferycznymi,
- przechowywać w oryginalnych opakowaniach, szczelnie zamkniętych,
- zabezpieczenie towaru przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi,
- rozpakować na miejscu montażu, bezpośrednio przed użyciem,
- miejsce pracy utrzymywać w czystości, opakowania wyrzucać do worków lub kontenerów,

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80
Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

dla zadania : „ **Budowa świetlicy Wiejskiej w miejscowości Rycerzew Gmina Kłodawa** “.

Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.04.2019 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 07 czerwca 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Projektowana inwestycja stanowi budowę Świetlicy wiejskiej wraz z zapleczem w miejscowości Rycerzew Gmina Kłodawa dla potrzeb społeczności wiejskiej w budynku jedno kondygnacyjnym.

- | | | |
|---|---|---------------------------|
| – powierzchnia zabudowy budynku | – | 455,71 m ² , |
| – powierzchnia użytkowa | – | 417,70 m ² , |
| – kubatura budynku | – | 2.050,70 m ³ , |
| – długość budynku | – | 25,27 m, |
| – szerokość budynku | – | 20,79 m, |
| – wysokość : sali 3,58 – 7,357 m, pozostałe pomieszczenia 3,05 m, | | |

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów i substancji łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak :

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzewi),
- materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności);
- odzież w szatniach zamykanych,
- materiały wykończenia wnętrz i wystroju dróg ewakuacyjnych.

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200 °C.

Materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów nie będą przechowywane.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek z uwagi na podstawową funkcję (Świetlica wiejska) zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (budynek niski).

Wyjścia z pomieszczeń dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się – z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia.

Liczba osób przebywająca na Sali w ilości : 86 osób,

Maksymalna liczba osób w budynku – 100 osób.

Z budynku sali zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W budynku występują pomieszczenia techniczne i magazynowe. Dla stref pożarowych ZL gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej.

6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Klasa odporności pożarowej dla budynku zaliczonego do kategorii ZL I zagrożenia ludzi w grupie budynków średniowysokich wymagana jest klasa „ B ” odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku „ B ”

- główna konstrukcja nośna - R 120,
- stropy – REI 60
- ściana zewnętrzna – EI 60, (0↔i) w pasie 0,8 m
- ściany wewnętrzne – REI/EI 120 dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego
- ściany zewnętrzne – EI 60 – w pasie pionowym o szer. 2 m
- ściany zewnętrzne oddzielenia ppoż. w klasie REI 120 odporności ogniowej,
- przeszklenia – EI 30 (obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej)
- obudowa klatki schodowej EI 60, drzwi EI 30,
- obudowa kotłowni – ściany EI 60, drzwi stalowe EI 60,
- obudowa wentylatorowni – ściany EI 60, drzwi stalowe EI 60 (z komunikacji),
- przeszklenia wewnętrzne EI 30 (I piętro na korytarzu).

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Wszystkie elementy budowlane o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO).

Wszystkie zastosowane materiały powinny być nie rozprzestrzeniające ognia i posiadać aktualne aprobaty i dopuszczenia.

Zewnętrzne pasy pionowe na granicy stref pożarowych o szerokości 2 m o klasie EI 60 odporności ogniowej z materiału niepalnego (wełna mineralna).

7. Podział na strefy pożarowe.

W stanie istniejącym budynek w całości stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL I zagrożenia ludzi o powierzchni użytkowej 417,70 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZLI w budynku niskim wynosi 10000 m² i została zachowana.

8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Obiekt posadowiony jest w odległości ponad 4 m od granic działki i minimum 60 m od innych budynków na działkach sąsiednich.

Projektowana budowa stanowi samodzielną strefę pożarową i oddzielona będzie ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 z zamknięciami otworów w klasie odporności ogniowej EI.

9. Warunki i strategia ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami. Skrzydła drzwiowe po otwarciu nie ograniczają wymaganej szerokości korytarza, jako poziomej drogi ewakuacyjnej.

Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi 3,05 (minimum 2,20 m). Dla celów ewakuacji z poszczególnych pomieszczeniach lub zespołów pomieszczeń długość przejść nie będzie przekraczała 20 m. Dopuszczalna długość dojścia - przy jednym kierunku ewakuacji - nie przekracza 10 m. Z pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń zapewnione będą wyjścia na poziome drogi ewakuacyjne.

Szerokość wyjść z pomieszczeń będzie nie mniejsza niż 90 cm.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 140 cm.

Ściany stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych posiadają wymagana klasę odporności ogniowej EI 30.

Drzwi otwierane na korytarz należy wyposażyć w samozamykacze.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. W pomieszczeniach zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz – co najmniej trudno zapalne.

Oznakowanie :

Obiekt oznakować znakami ewakuacyjnymi zgodnie z obowiązującą normą (PN-92/N-01256.02) drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne, zapewniając ich rozmieszczenie w sposób jednoznacznie wskazujący drogę ewakuacyjną, zgodnie z PN-N-01256-5. Urządzenia pożarowe również oznakowane zgodnie z obowiązującą normą : znaki bezpieczeństwa – PN-92/N-01256.01, a techniczne środki przeciwpożarowe – PN-N-01256-4.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, teletechnicznej i odgromowej;

Instalacja elektryczna zgodna z PN z przeciwpożarowymi wyłącznikami prądu.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego – projektowana,

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 25 – projektowana,

Urządzenia do usuwania dymu w klatkach schodowych – projektowana,

Obudowa szachów instalacji elektrycznych z zamknięciami elementami o klasie odporności ogniowej EI 60.

Budynek chroniony jest przed skutkami wyładowań atmosferycznych poprzez projektowaną instalację odgromową. Zgodnie z nim instalacja składa się z przewodów odprowadzających pionowych na ścianach i uziomu otokowego.

Instalacja wentylacyjna zgodna z PN, przewody z materiałów niepalnych.

Przepusty instalacyjne w stropie lub w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) tych oddzieleń, zabezpieczając je atestowanymi materiałami uszczelniającymi lub urządzeniami w systemie posiadającym aktualne dopuszczenie do stosowania. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm należy również wykonać w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego nie będących elementami oddzieleń przeciwpożarowych, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60. Przepusty te powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

Należy również stosować zabezpieczenia dylatacji i uszczelnienia w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego. Szczeliny dylatacyjne przenoszą naprężenia spowodowane przez zmiany objętości, różnicę temperatur, pracę konstrukcji, wstrząsy, itp. Do zamknięcia szczelin dylatacyjnych, w celu zapobiegania rozprzestrzeniania się ognia i dymu należy zastosować rozwiązania z użyciem wełny mineralnej i ogniochronnych elastycznych mas uszczelniających, lub innych środków np. pianki ogniochronnej zapewniając szczelność i izolacyjność ogniową. Klasa odporności ogniowej – EI 120.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, w obiekcie, dostosowany do dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu zaliczonego do kategorii ZL I zagrożenia ludzi oraz powierzchnię w świetle obowiązujących przepisów w obiekcie wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe :

Oświetlenie ewakuacyjne :

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 5 Lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych i czasie świecenia co najmniej 60 min. Oświetlenie wyposażone w lampy z piktogramami wskazującymi kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Oświetlenia ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – projektowany.

Przy wejściu głównym do budynku znajdują się wyłączniki prądu p.poż. odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne po stronie zewnętrznej drzwi stanowiących wyjście z budynku.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – projektowana

Instalację przeciwpożarową wykonać z rur stalowych ocynkowanych. W budynku na każdej kondygnacji projektuje się hydranty HP25 z węzłem półsztywnym osadzone we wnękach w ścianie. Zasięg hydrantu wynosi 30+3m. Hydranty obejmują całą powierzchnię chronionego obiektu. Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości 1,25+/-0,1 m od poziomu podłogi. Wydajność dla hydrantów HP 25 (jednoczesny pobór wody z dwóch hydrantów) 1 dm³/s. Minimalne ciśnienie w sieci 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zapewnia możliwość jednoczesnego poboru wody w strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Zapewniono zabezpieczenie instalacji hydrantów wewnętrznych przed niekontrolowanym wypływem wody, np. na skutek awarii elementów sanitarnych.

Drzwi przeciwpożarowe do klatki schodowej zostaną wyposażone w elektrotrzymacze.

12. Wyposażenie w gaśnice;

Budynek wyposażony będzie w gaśnice proszkowe 2 kg (lub 3 dm³) typu A,B,C i F w ilości po 1 szt. na każde 100 m² powierzchni z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu. Ilość i miejsca usytuowania sprzętu należy określić w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego – odrębne opracowanie, którą należy opracować przed oddaniem budynku do eksploatacji.

Gaśnice są rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych, widocznych, nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła (piece, grzejniki) w szczególności :

- przy wejściach do budynku,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Stanowiska ze sprzętem gaśniczym oraz usytuowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować zgodnie z PN -92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa; PN-92/N-01256.02 Znaki Bezpieczeństwa. Ewakuacja; PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

13. Przygotowanie budynku do działań ratowniczych.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi istniejąca miejska sieć wodociągowa. Na sieci zaprojektowano 1 hydran nadziemny DN 80 zapewniający wydajności 20 dm³/s., jeden zlokalizowany w odległości od obiektu ca 150 m.

W budynku zaprojektowano dwa hydranty p. pożarowe.

Do budynku zapewniono dojazd pożarowy istniejącym układem dróg dojazdowych.

Obiekt obsługuje droga pożarowa na którą wjeżdża się bezpośrednio na teren sali przez bramę główną o szer. 6,0 m. Droga pożarowa przebiega w odległości 5 – 15 m od budynku z zapewnieniem nośności 100 kN z dojazdem do budynku z jednej strony z zapewnieniem możliwości cofania.

Dla budynku zapewniono utwardzone dojście do drogi pożarowej szerokości min. 1,5 m z wyjścia ewakuacyjnego i długości nie większej niż 50 m.

14. Uwagi;

Przy wykonywaniu robót w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy stosować *wyłącznie* wyroby wprowadzone do obrotu handlowego, posiadające wymagane atesty, aprobaty, świadectwa bezpieczeństwa itd. zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie Prawo budowlane i odrębnymi przepisami.

opracowanie :

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80

Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym