

PRACOWNIA PROJEKTOWA J.P.WOŹNY

architekt Joanna i Przemysław Woźny

ul. Kaliowa 33, 60-175 Poznań

tel./fax: + 48 61 8673760, e-mail : pracownia@jpwozny.com.pl, www.jpwozny.com.pl

Nazwa inwestycji

**BUDOWA
ŚWIETLICY W ZŁOTNIKACH, DZIAŁKA NR 332/19
PRZY UL. SŁONECZNEJ**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX

Temat opracowania

**KONCEPCJA
Z PROGRAMEM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWYM**

Inwestor

**URZĄD GMINY SUCHY LAS
62-002 SUCHY LAS, UL. SZKOLNA 13**

Autorzy projektu

architektura

arch. Przemysław Woźny, upr. proj. nr 232/88/Pw

arch. Agnieszka Szymańska

konstrukcja

mgr inż. Karol Zimny, upr. proj. nr 158/85/PW

instalacje sanitarne

mgr inż. Błażej Zieliński, upr. proj. nr WKP/0131/POOS/08

instalacje elektryczne

mgr inż. Jakub Wróblewski, upr. proj. nr WKP/0255/POOE/15

instalacje elektryczne

mgr inż. Paweł Budwig

Data

Poznań, marzec 2021 r.

I - ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**I. Zawartość dokumentacji****II. Podstawy opracowania****III. Nazwy i kody robót wg CPV****IV. Część opisowa do programu funkcjonalno-użytkowego**

Architektura
 Konstrukcja
 Instalacje sanitarne
 Instalacje elektryczne
 Instalacje słaboprądowe

V. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do dokumentacji budowlanej i przedmiotu zamówienia**VI. Proponowane wzory cegieł na elewacje budynku****VII. Rysunki**

Projekt zagospodarowania terenu, rys. nr Z-01
 Rzut parteru, rys. nr A-01
 Rzut kondygnacji technicznej, rys. nr A-02
 Rzut dachu, rys. nr A-03
 Przekroje A-A, B-B, C-C, rys. nr A-04
 Elewacje: zachodnia-frontowa, wschodnia, północna, południowa rys. nr A-05
 Wizualizacje, rys. nr A-06
 Wizualizacje, rys. nr A-07

VIII. Wartość kosztorysowa inwestycji**II- PODSTAWY OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora;
- mapa zasadnicza nieaktualizowana w skali 1:500 z dnia 02.10.2020 r.;
- wizja lokalna;
- opinia Rady Sołeckiej sołectwa Złotniki Wieś z dnia 21.01.2021 r.;
- ENEA Operator sp. z o.o., warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, nr 7847/2021/OD5/ZR2 z dnia 10.02.2021 r.;
- PSG sp. z o.o., warunki przyłączenia do sieci gazowej, nr W309/0000019737/00001/2021/00000 z dnia 01.02.2021 r.;
- AQUANET SA, warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, nr DW/IBM/1292/25429/2021, IBM/80-2-45/29/2021 z dnia 24.03.2021 r.;
- Prawo Budowlane, Polskie Normy i obowiązujące przepisy techniczno – budowlane :
 - o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.);
 - o Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2020.1333, tekst jednolity z dnia 03.08.2020 r.);
 - o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz.U. 2020 r. poz. 1609).

III - NAZWY I KODY ROBÓT WG CPV

Roboty budowlane
 45000000-7 - Roboty budowlane
 Materiały budowlane
 44000000-0 – Konstrukcje i materiały budowlane
 Usługi projektowe i nadzór autorski
 71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

IV - CZĘŚĆ OPISOWA

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

DOTYCZĄCY KONCEPCJI ARCHITEKTONICZNEJ ŚWIETLICY W ZŁOTNIKACH

ARCHITEKTURA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem inwestycji jest zaprojektowanie i wybudowanie budynku świetlicy wiejskiej zlokalizowanej przy ul. Słonecznej w Złotnikach Wieś, gmina Suchy Las. Budynek będzie parterowy z dachem dwuspadowym. Jego gabaryty zostały dostosowane do sąsiedniej zabudowy a elewacja z zastosowaniem cegły klinkierowej będzie stanowić kontynuację zabudowy ceglanej w tej miejscowości.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektu budowlanego z dostosowaniem do nowelizacji Prawa budowlanego, uzyskanie pozwolenia na budowę oraz wykonanie robót budowlanych zgodnie z projektami w wyniku których ma powstać nowy budynek świetlicy wraz z zagospodarowaniem terenu wokół budynku, wykonanie projektu technicznego.

2. Zakres zadań będących przedmiotem zamówienia obejmuje:

2.1. Wykonanie prac przygotowawczych polegających na wykonaniu map do celów projektowych, inwentaryzacji zieleni i wycince zieleni, wykonanie badań gruntowych.

2.2. Wykonanie na podstawie koncepcji projektowej i PFU dokumentacji budowlanej (Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego) we wszystkich branżach, do pozwolenia na budowę wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami (ZUD, podpisy rzeczoznawców, uzgodnienie projektów z gestorami sieci, projektu zjazdu z drogi wraz z tymczasową organizacją ruchu) i uzyskanie w imieniu Inwestora prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę.

2.3. Wykonanie projektu technicznego we wszystkich branżach i innych dokumentacji niezbędnych do realizacji robót budowlanych wraz z STWiOR. Projekt musi przedstawiać szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń, instalacji i elementów budowlanych, (projekt musi obejmować również wyposażenie i umeblowanie obiektu zgodnie z wytycznymi Zamawiającego).

2.4. Wykonanie robót budowlanych wraz z zagospodarowaniem terenu:

- wykonanie budynku świetlicy zgodnie z projektem technicznym,
- budowa infrastruktury technicznej dla całej inwestycji,
- zagospodarowanie terenu działki wraz z małą architekturą,

2.5. Wykonanie dokumentacji technicznej i inwentaryzacji geodezyjnej oraz innych dokumentów niezbędnych do uzyskania ostatecznej decyzji o dopuszczeniu obiektu do użytkowania.

W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne i uzgodnienia w tym z gestorami sieci niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia. Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

W ramach przedmiotu zamówienia, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane Wykonawca przygotowuje Zamawiającemu niezbędne dokumenty do wystąpienia o decyzję administracyjną o dopuszczeniu obiektu do użytkowania.

Szczegółowy zakres znajduje się również w pkt. V

3. Założenia do koncepcji urbanistyczno-architektonicznej

W oparciu o wytyczne Zamawiającego przyjęto następujące, główne założenia do koncepcji:

- budynek musi być zgodny z decyzją o warunkach zabudowy;
- prosta i zwarta bryła budynku oraz trwałość techniczna obiektu;
- czytelny układ funkcjonalny świetlicy;
- minimalizacja kosztów inwestycji.

4. Charakterystyczne parametry techniczne

4.1 Zagospodarowanie działki

Powierzchnia działki	2 272,5 m ²
Powierzchnia zabudowy	371,2 m ²
Procent powierzchni zabudowy.....	16,4 %
Powierzchnia biologicznie czynna.....	1021,0 m ²

Procent powierzchni biologicznie czynnej	44,9 %
Powierzchnia utwardzona	880,3 m ²
Procent powierzchni utwardzonej.....	38,7 %
Ilość miejsc parkingowych,	10 mp

4.2 Dane techniczne świetlicy

Powierzchnia zabudowy	271,2 m ²
Powierzchnia całkowita.....	271,2 m ²
Powierzchnia użytkowa	220,7 m ²
Kubatura	1371,9 m ³
Długość budynku	26,15 m
Szerokość budynku	10,39 m
Wysokość budynku do gzymsu.....	3,95 m
Wysokość budynku do kalenicy	9,24 m
Kąt nachylenia dachu	45 °

4.3 Uwaga

Zamawiający dopuszcza w uzasadnionych przypadkach możliwość odstępstw od przyjętych parametrów, jednak nie obniżających walorów funkcjonalnych budynku i po uprzednim uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

5. Zagospodarowanie terenu

Budynek został zlokalizowany na działce nr 332/19 przy ul. Słonecznej, Złotniki Wieś, gmina Suchy Las z przeznaczeniem na świetlicę dla mieszkańców, dla 80-100 użytkowników. Prostokątna działka przy ul. Słonecznej 20 od północy graniczy z dawnym przedszkolem a od południa ze sklepem spożywczym, który stoi na granicy działki. Od wschodu graniczy z terenem, z zabudową mieszkaniową, wielorodzinną a od strony zachodniej przylega do ul. Słonecznej. Teren jest płaski, lekko wznoszący się w kierunku północnym. Budynek został zlokalizowany w zachodniej części działki, w linii zabudowy zgodnej z warunkami zabudowy. Główne wejście i wjazd na teren działki zaprojektowano od strony zachodniej, od ul. Słonecznej. Powierzchnia zabudowy nie przekracza parametrów istniejących budynków w sąsiedztwie. Dopełnieniem zagospodarowania terenu świetlicy będzie ciąg pieszy od ul. Słonecznej do osiedla mieszkaniowego. Teren świetlicy będzie ogrodzony a pozostała część działki wyгородzona zielenią, żywopłotem zimozielonym z cisów. Ogrodzenie świetlicy z siatki systemowej, panelowej, plecionej, drut ocynkowany powleczony PVC. Od frontu furka i brama przesuwane elektrycznie z prętów stalowych ocynkowanych. Działka budowlana przeznaczona pod budowę świetlicy wymaga następującego przygotowania:

- niwelacji terenu w obszarze budynku świetlicy;
- wycinki drzew kolidujących z budową, zagospodarowaniem;
- likwidacji istniejącej sieci napowietrznej, telekomunikacyjnej;
- wykonania przyłączy do sieci zgodnie z warunkami;
- wygrodzenie terenu na czas budowy oraz przygotowanie zaplecza placu budowy.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca z miejsc przeznaczonych do stałego zabudowania lub usytuowania obiektów zagospodarowania zdjąć warstwę humusu, sprzymował go i użył do późniejszego urządzenia terenu. Ziemia z wykopów fundamentalnych winna być w niezbędnym zakresie wykorzystana na terenie działki budowlanej do ukształtowania terenu. Nadmiar ziemi i humusu zostanie wywieziony na koszt Wykonawcy w miejsce przez niego wybrane po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym.

6. Obsługa komunikacyjna i parkingi

Istniejący układ ulicy zdefiniował obsługę komunikacyjną świetlicy, od ul. Słonecznej. Na terenie działki zaprojektowano 10 miejsc parkingowych, w tym jedno dla osób niepełnosprawnych. Od strony północno-wschodniej, zaprojektowano śmietnik z dojazdem od ul. Słonecznej.

7. Zieleń

Wszystkie wartościowe drzewa i krzewy zostaną zachowane. Zaprojektowano w potrzebnej ilości nowe nasadzenia, drzewa i krzewy które uzupełnią istniejący układ zieleni. Na terenie zaprojektowano klomby z zielenią okrywową, np. cis pospolity Repandes i irga rozestłana Eichholz. Dziedziniec ma być pokryty trawnikiem. Budynek ma stać pośród zieleni, dzięki

czemu będzie przyjazny dla mieszkańców i wtopi się w środowisko a równocześnie zielone żywopłoty będą stanowić pasy izolacyjne od zabudowy mieszkaniowej.

8. Zasilanie budynku w media

Sposób i miejsca podłączenia do istniejących sieci zostały określone w warunkach technicznych przez gestorów sieci. Na etapie projektu koncepcyjnego przyjęto podłączenia :

- przyłączy elektroenergetyczne, nowoprojektowane od ul. Słonecznej,
- przyłączy wody, również dla celów pożarowych z sieci 110 PVC istniejącej na działce,
- przyłączy gazu z sieci PE DN 63 mm w ul. Słonecznej, po stronie zachodniej ulicy,
- przyłączy kanalizacji sanitarnej do sieci 315 PVC w ul. Słonecznej,
- wody opadowe będą rozprowadzone po działce,
- istniejący słup linii telekomunikacyjnej do likwidacji.

9. Standardy wykończenia przestrzeni zewnętrznych

9.1 Dojazd i parkingi

Drogi z kostki betonowej prostokątnej, grafitowej, miejsca parkingowe z kostki betonowej prostokątnej, jasno szarej, grubości 10 cm. Krawężniki betonowe, jasno-szare. Pasy rozdzielające stanowiska z kostki betonowej w kolorze grafitowym.

9.2 Chodniki

Chodniki zewnętrzne z kostki betonowej, płaskiej, jasno-szarej gr. 6 cm. Wewnętrzne chodniki z płyt betonowych 60 x 60 cm, gr. 6 cm w połączeniu z kostką betonową, płaską, 10/10/6 cm. Krawężniki betonowe. Zasyпка z kruszywa granitowego łamanego.

9.3 Elementy małej architektury

Wszystkie elementy małej architektury (ławki, stoły) z szarego betonu o prostej formie lub stalowe z elementami drewnianymi. Stojaki na rowery indywidualne, wykonane z rury stalowej prostokątnej, ocynkowanej 5/10 cm, min. sztuk 12. Stojaki zabetonowane w fundamencie. W zagospodarowaniu terenu należy również uwzględnić śmietnik obudowany cegłą klinkierową identyczną jak budynek główny i zadaszenie. Wielkość śmietnika uzależniona będzie od ilości i wielkości pojemników, którą należy uzgodnić z Zamawiającym.

9.4 Oświetlenie zewnętrzne

Zaprojektowane oświetlenie typu parkowego a przy budynku, od frontu oświetlenie iluminacyjne wbudowane w posadzkę podkreślające elewację i wejście do budynku.

9.5 Kolorystyka

Kolorystyka została oparta na kolorach naturalnych, cegły klinkierowej, naturalnego betonu i stali ocynkowanej. Większość nawierzchni została zaprojektowana z jasno szarego betonu z dodatkami w kolorze grafitowym. We wszystkich elementach stalowych zastosowano kolor naturalnego cynku. Elementy stalowe narażone na korozję zostały zaprojektowane ze stali ocynkowanej.

10. Forma obiektu

Budynek świetlicy został zaprojektowany jako jednokondygnacyjny obiekt z dachem dwuspadowym. Budynek nie będzie podpiwniczony. Prosta forma obiektu będzie miała we wnętrzu zróżnicowane wysokości. Dwa boczne skrzydła będą posiadały stropy, natomiast sala zebrań będzie wysoka z sufitem akustycznym. Powstałe poddasza będą wykorzystane na cele techniczne. Główne wejście zostało podkreślone zadaszeniem. Nad wyjściem z sali zebrań zaprojektowany dodatkowy daszek.

11. Funkcja obiektu

Obiekt ma prostą funkcję. Od strony południowej, od ciągu pieszego łączącego ul. Słoneczną z zabudową mieszkaniową zlokalizowane zostało główne wejście do budynku. Zaprojektowano wejście z holem, szatnią i sanitariatami. W holu zaprojektowano wejście do biura. Następnym elementem jest sala wielofunkcyjna, która może pomieścić 80-100 osób. Po drugiej stronie sali, od północy zaprojektowano zaplecze techniczne i magazynowe oraz kuchnię. W kuchni odbywać się będzie przygotowanie posiłków gotowych, dostarczanych z zewnątrz na zasadzie umowy cateringowej z firmą zewnętrzną jak również warsztaty kulinarne. Na etapie projektu budowlanego należy wykonać szczegółową technologię zespołu kuchennego. Pomieszczenia kuchenne będą posiadać oddzielne wejście celem ułatwienia dostaw. Również pomieszczenia techniczno-magazynowe będą miały oddzielne wejście od strony parkingu.

12. Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne

Zamawiający dopuszcza możliwość zmian w zaproponowanych rozwiązaniach jednak nie obniżające jakości zaproponowanych materiałów i po uprzednim uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

12.1 Układ konstrukcyjny

Konstrukcja budynku tradycyjna. Ściany konstrukcyjne murowane w rozstawie osiowym 6,62, 10,74 i 7,96 m. Stropy projektuje się jako prefabrykowany z płyt kanałowych, sprężonych opartych na ścianach. Konstrukcja dachu w formie stężonych profili stalowych. Wysokość użytkowa kondygnacji wynosi minimum 3,00 i 4,80 m.

12.2 Fundamenty

Zaprojektowano ławy fundamentowe żelbetowe na podbetonie. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych i ocieplone styropianem do zastosowania w gruncie.

12.3 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne murowane gr. 25 cm z bloczków ceramicznych lub silikatowych na zaprawie cem.-wap. klasy 5. Ściana od strony wschodniej dwuwarstwowa ocieplona styropianem grubości wg WT 2021 i pokryta tynkiem cienkowarstwowym gr. 1,5 mm, na siatce. Tynk barwiony w masie. Faktura tynków gładka. Tynki ścian cokołu budynku wzmocnić dodatkowo drugą warstwą siatki w celu zwiększenia odporności elewacji na uszkodzenia mechaniczne. Pozostałe ściany trójwarstwowe z wierzchnią warstwą z cegły klinkierowej ocieplone styropianem wg WT 2021 i ze szczeliną wentylacyjną. Opaska wokół budynku kamień polny w opasce z obrzeża betonowego, chodnikowego.

12.4 Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane gr. 25 cm z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowej marki 10. Ściany działowe grubości 12,5 cm murowane również z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowej marki 10. Nie przewiduje się wykonania ścianek działowych w systemie G-K na ruszcie systemowym. Malowanie ścian farbą lateksową, zmywalną i odporną na szorowanie, klasy I. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz w pomieszczeniach kuchennych do wysokości 2,10 m nad wykończoną posadzką ściany zabezpieczone przed wpływem wody – okładzina łatwo zmywalna, odporna na szorowanie – powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wody – płytki gresowe w dużych formatach 60x60 cm, gładkie białe. Fuga jasno szara. W sali wielofunkcyjnej do wysokości 1,2 m od posadzki płytki gresowe, białe 60x120 w układzie pionowym.

12.5 Tynki wewnętrzne

W wszystkich pomieszczeniach tynki cem.-wap., równe, zacierane na gładko, z ewentualną gładzią gipsową.

12.6 Sufity podwieszone

W pomieszczeniach projektuje się stropy podwieszone pełne z płyt GK. W sali wielofunkcyjnej projektuje się strop akustyczny.

12.7 Posadzki

Poziom posadowienia parteru przyjęto na rzędnej 95,00 mnpm, równo z poziomem chodnika przy ul. Słonecznej. Podłoże gruntowe z piasku średniego, zagęszczonego. Podkład z chudego betonu o gr. min. 10 cm, 2 warstwy izolacji a na niej styropian ekstrudowany wg WT i na nim właściwa posadzka betonowa gr. 8-10 cm. We wszystkich pomieszczeniach projektuje się jednakowe płytki gresowe 60x60 cm i w jednym kolorze, szary beton (bez wzorów i przebarwień). Wszystkie posadzki zostały opisane na rzutach. Przed wejściami z zewnątrz wycieraczki stalowe. Wewnątrz wycieraczki systemowe gr. 11 mm, z wkładem winylowym w kolorze szarym, rama z aluminium anodyzowanego w kolorze naturalnym, spinka otwarta w kolorze szarym.

12.8 Dach

Dachy strome, 45 stopni pokryte blachą tytan-cynk na Rabek stojący. Czerpnia i wyrzutnia powietrza z central wentylacyjnych w bocznych, szczytowych częściach budynku. Obróbki blacharskie i podokienniki zewnętrzne wykonać z blachy tytan-cynk. Od strony zachodniej będą zamontowane panele fotowoltaiczne. Uchwyty do montażu paneli fotowoltaicznych na dachu, systemowe. W stropach, w skrzydłach bocznych wykonać klapy wejściowe 90x120 cm w świetle ze schodami spuszczanymi.

12.9 Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk grub. 0,8 mm zgrzewane. Rynny o średnicy min. Ø 150 mm, rury spustowe o średnicy min. Ø 110 mm.

12.10 Elewacja

Elewacja budynku została zaprojektowana z klinkieru a wschodnia jako tynkowana.

12.11 Ślusarka okienna i drzwiowa

Preferowana stolarka okienna aluminiowa w kolorze szarym, szklenie szkłem zespolonym, trójszybowym z zestawem szybowym o współczynniku przenikania ciepła zgodnym z WT 2021. Dopuszcza się możliwość zastosowania stolarki PCV. Szkło w odcieniu szarym. Zastosować szklenie szkłem bezpiecznym. Okucia: stal satynowa. W drzwiach zewnętrznych należy zastosować dwa zamki patentowe, klamkę lub pochwyt, samozamykacze i odbój metalowo-gumowy w posadzce. Skrzydła drzwiowe, wewnętrzne oraz ościeżnice (obejmujące), drewniane, kolor jasnego drewna. Drzwi wyposażone dodatkowo w gumowe kołki odbojowe mocowane do posadzki. Okucia: klamki ze stali satynowej, kratki went. – w tym samym kolorze. Drzwi do pomieszczeń sanitariatów, szatni, pomieszczeń socjalnych wyposażone w dolnej części w kratki wentylacyjne. W sanitariatach drzwi z samozamykaczami. Drzwi wewnętrzne ubikacji, ścianki do kabin sanitarnych systemowe z płyt HPL grub. 20 mm bez ościeżnic. Okucia ze stali nierdzewnej, powierzchnia matowa. W ścianie wydzielenia pożarowego projektuje się stolarkę przeciwpożarową EI30 (drzwi) i EI60 (ścianki).

12.12 Rolety okienne zewnętrzne

W sali wielofunkcyjnej zaprojektowano tekstylne osłony przeciwsłoneczne, wertykalne, elektryczne, mocowane od wnętrza.

12.13 Projektowane hydroizolacje

Poziome:

- pod ławami fundamentowymi na chudym betonie i na ławach fundamentowych,
- na murach fundamentowych min. 0,3 m nad terenem,
- pod warstwą izolacji termicznej posadzek na gruncie,

Folia w płynie hydroizolacja grub. 2 mm :

- pod posadzkami pomieszczeń mokrych z wywinięciem na ściany 0,2 m

Folia polietylenowa izolacyjna grub. 0,2mm:

- jako przekładka ochronna pod gładzią cementową wylaną na izolacji termicznej lub akustycznej posadzki.

Pionowe:

- na powierzchni murów fundamentowych na rapówce i na ławach fundamentowych. Folia w płynie hydroizolacja grub. 2 mm:

Stosować lepiki asfaltowe nie rozpuszczające styropianu, zachować ciągłość izolacji pionowej i poziomej.

12.14 Projektowane paroizolacje

Folia polietylenowa paroizolacja 0,2 mm ułożona pod warstwą izolacji termicznej dachu.

12.15 Projektowane izolacje termiczne

Styropian samogasnący EPS 70 grubości wg WT 2021. klejony i kołkowany - termoizolacja ścian zewnętrznych metodą BSO / lekka mokra / wg rozwiązania systemowego. Izolację termiczną ścian parteru od strony północnej budynku należy osłonić dodatkowo drugą warstwą siatki z włókna szklanego odpornej na uszkodzenia mechaniczne wg rozwiązania systemowego. Styrodur lub polistyren ekstrudowany grubości wg WT 2021 - termoizolacja zewnętrznych murów fundamentowych metodą BSO wg rozwiązania systemowego. Styropian twardy EPS 100 wg WT 2021 ułożony poziomo - termoizolacja pod posadzkami na gruncie. Wełna mineralna półtwarda grubości wg WT 2021 - termoizolacja dachu. Zastosowane grubości muszą być zgodne z charakterystyką energetyczną budynku i nie mogą być mniejsze od obowiązujących w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - wraz ze zmianami.

12.16 Instalacje wewnętrzne

Wszystkie instalacje wewnętrzne zostały wymienione w opisach do poszczególnych branż.

13. Wnętrze budynku

Wnętrza będą wykonane z materiałów trwałych, dobrej jakości co pozwoli zachować solidny ich wygląd w trakcie użytkowania a użyte materiały wykończeniowe winny być bezpieczne dla użytkowników. Szczególnie starannie należy wykonać salę wielofunkcyjną, która będzie najczęściej użytkowanym pomieszczeniem. Kolorystyka wnętrza to białe ściany i w fragmentach jasne drewno (meble, stolarka drzwiowa i okienna).

14. Warunki korzystania z obiektu przez niepełnosprawnych

Budynek został zaprojektowany jako w pełni dostępny dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Miejsce postojowe o poszerzonym gabarycie, dostęp z poziomu wejścia, toaleta dla niepełnosprawnych, drzwi bezprogowo.

15. Wyposażenie techniczno instalacyjne

Przewiduje się wyposażenie budynku we wszystkie instalacje potrzebne do jego prawidłowego funkcjonowania. Budynek został tak pomyślany aby wszystkie trasy przesyłowe były możliwie najkrótsze. Większość instalacji będzie prowadzona w zintegrowanych trasach, wzdłuż korytarzy. Opisy instalacji w poszczególnych branżach.

16. Wpływ obiektu na środowisko

Budynek zaprojektowano tak, aby nie miał żadnego negatywnego wpływu na środowisko pod względem zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych, ilości odpadów, emisji hałasu i drgań oraz wpływu na drzewostan i powierzchnię ziemi. W tym celu zaproponowano system zintegrowanej izolacji cieplnej i dużej szczelności powietrza, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i zastosowanie paneli fotowoltaicznych na dachu.

17. Warunki ochrony ppoż

Budynek projektowany jest jako niski (N), zakwalifikowany pod względem zagrożenia ludzi do kategorii ZL I. Klasa odporności ogniowej dla budynku została określona jako „D” zgodnie z § 212, ust.3. Budynek będzie stanowił jedną strefę pożarową. Wydzielone pożarowo zostanie pomieszczenie techniczne (kotłownia) zaliczane do kategorii PM. Długości przejść i dojść ewakuacyjnych winny być zachowane. Natężenie oświetlenia awaryjnego 2 lux, ciągłość pracy 1h. Szerokości przejść ewakuacyjnych zgodna co do ilości ludzi mogących przebywać w budynku nie mniejsze niż 1,4m. Wszystkie materiały użyte do wykończenia budynku mają być nie rozprzestrzeniające ognia a główne materiały konstrukcyjne niepalne. Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna - R 30,
- konstrukcja dach - nie stawia się wymagań,
- stropy - REI 30,
- ściana zewnętrzna EI 30 (o↔i),
- ściana wewnętrzna - nie stawia się wymagań,
- przekrycie dachu - nie stawia się wymagań.

Budynek zostanie wyposażony w instalację hydrantową $\varnothing 25$ mm, 2 sztuki. Standardowo budynek zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy, oznakowane zostaną drogi ewakuacji, sprzęt gaśniczy i główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu, zgodnie z PN.

Architektura

Opis opracował : mgr inż. arch. Przemysław Woźny

KONSTRUKCJA**1.OBLICZENIA STATYCZNE**

Budynek świetlicy - jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem dwuspadowym o szerokości traktu 6,62, 10,74 i 7,96 m.

Technologia wykonania budynku tradycyjna, udoskonalona. Układ konstrukcyjny budynku poprzeczny. Sztywność przestrzenną budynku zapewnią poprzeczne ściany konstrukcyjne oraz żelbetowe stropy z wieńcami.

Obliczenia statyczne przeprowadzono przy użyciu programów obliczeniowych Rm-Win, Pl-Win oraz KONSTRUKTOR firmy INTERSOFT’.

Obciążenia statyczne:

- obciążeniem śniegiem – II strefa - 0,9 kN/m²,
- obciążenie wiatrem – I strefa - 0,3 kN/m².

Schematy statyczne

Przy wymiarowaniu zastosowano schematy statyczne:

- dla belek jednoprzęsłowych – wolnopodparte,

- płyty podparte swobodnie na murach,
- fundamenty bezpośrednie.

2. WARUNKI GRUNTOWE

Brak warunków gruntowych i w związku z tym nie można określić kategorii geotechnicznej obiektu.

3. POSADOWIENIE

Posadowienie obiektu nastąpi na poziomie 1,0 m poniżej terenu. Zaprojektowano fundamenty bezpośrednie w postaci ław i stóp fundamentowych o wysokości 40 cm. Fundamenty należy wykonać z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą A-IIIIN. Pod fundamentami należy wykonać podłoże o grubości minimum 10cm z betonu C12/15.

4. SŁUPY I RDZENIE ŻELBETOWE

Słupy i rdzenie konstrukcyjne zlokalizowano w murach zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych jako podparcia konstrukcji stropów i dachu. Elementy wylewane na mokro należy wykonać z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą A-IIIIN.

5. NADPROŻA I PODCIĄGI

Nadproża i podciągi wylewane na mokro należy wykonać z betonu klasy C25/30 zbrojonego stalą A-IIIIN. Nadproża prefabrykowane wykonać z belek prostokątnych strunobetonowych.

6. STROPODACH

Stropy pełne zaprojektowano z prefabrykowanych płyt stropowych kanałowych sprężonych o różnej wysokości i rozpiętości. Wieńce ścian wewnętrznych i zewnętrznych podwójne żelbetowe o wymiarach 25x25cm z betonu C25/30 zbrojone stalą klasy A-IIIIN. Dach w konstrukcji stalowej.

7. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne murowane trójwarstwowe. Od wewnątrz ściana konstrukcyjna z cegły ceramicznej klasy 15 lub bloczków silikatowych na zaprawie cem.-wap. klasy 5. Warstwa izolacji termicznej grubości zgodnie z projektem architektonicznym. Od zewnątrz ściana osłonowa z cegły klinkierowej grubości 12 cm na zaprawie trasowej. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne murowane z elementów drobnowymiarowych, szerokość muru 25cm na zaprawie cem.-wap. klasy 5.

Konstrukcja

Opis opracował: mgr inż. K. Zimny

INSTALACJE SANITARNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Materiały wyjściowe do opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa do celów projektowych,
- Wytyczne i uzgodnienia ze zlecniodawcą,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Aktualnie obowiązujące przepisy, normy i wytyczne w zakresie projektowania instalacji sanitarnych bhp i bezpieczeństwa p.poż.

1.2. Zakres opracowania.

Celem opracowania części sanitarnej jest wykaz i opis systemów instalacyjnych koniecznych do wbudowania w projektowanym obiekcie.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem następujące instalacje:

- instalację wewnętrzną wody zimnej,

- instalację wewnętrzną wody ciepłej,
- instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej,
- instalację wewnętrzną kanalizacji deszczowej,
- instalację wewnętrzną centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego,
- instalację technologiczną kotłowni gazowej,
- instalację wewnętrzną gazu,
- instalację wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,

1.3. Dane ogólne.

Projektowany budynek ma pełnić funkcję świetlicy. Budynek wykonany będzie w konstrukcji masywnej ze ścianami murowanymi. Wykonany będzie jako 1 – kondygnacyjny z częściowym poddaszem.

Podział na strefy pożarowe budynku wg opisu części architektonicznej opracowania.

Wielkość poszczególnych instalacji jak i ich podział odpowiada założeniom architektonicznym co do schematu funkcjonalnego budynków.

Budynek będzie posiadał przyłącza do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej i gazu.

Zasady prowadzenia przyłączy zostały opisane w warunkach przyłączenia od gestorów sieci.

Kanalizacja deszczowa wyprowadzona zostanie na teren inwestora i do zbiornika na deszczówkę z przelewem awaryjnym do kanalizacji deszczowej.

Źródłem ciepła dla budynku będzie kotłownia gazowa dwufunkcyjna dla ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej zlokalizowana w pom. technicznym na poziomie parteru. Budynek zostanie wyposażony w wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną dla celów bytowych z odzyskiem ciepła na wymienniku przeciwprądowym dla sali wielofunkcyjnej i wymienniku krzyżowym dla kuchni.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNA

2.1. Instalacja wod-kan

2.1.1. Instalacja wodociągowa

Zasilanie budynku w wodę realizowane będzie poprzez przyłącze do sieci. Przewidziano montaż licznika wody w pom. technicznym.

Za węzłem wodomierzowym wykonać rozejście na instalacje bytową i hydrantową z zaworem antyskażeniowymi typu EA na instalacji hydrantowej oraz zaworem priorytetu wody hydrantowej montowanym na instalacji bytowej.

Woda dla potrzeb bytowych obiektu zostanie oczyszczona na filtrze mechanicznym, będzie dodatkowo filtrowana i uzdatniana – zmiękczone dla potrzeb kotłowni.

Dla ochrony wewnętrznej instalacji wody pitnej montaż zaworów antyskażeniowych należy przewidzieć na instalacjach:

- przyłącze wody - typ EA
- zasilanie instalacji wodociągowej p.poż - typ EA
- uzupełnianie zładu w instalacji grzewczej - typ BA
- zawory czerpalne na zewnątrz budynku do podlewania zieleni i mycia chodników - typ HA, nie mniej niż 2 i z oddzielnym opomiarowaniem.

Woda w obiekcie zużywana będzie na cele:

- socjalno - bytowe,
- technologiczne (do napełniania i uzupełniania zładu w instalacjach grzewczych)
- porządkowe (pom. techniczne -zawory ze złączką, pom. ogólnodostępne)
- ochrony p.poż. (instalacja hydrantowa)

Wstępne zapotrzebowanie wody zimnej dla budynku wyniesie:

Dane do obliczeń

- ilość osób w świetlicy wiejskiej – 100 osób,
- średnie dobowe zapotrzebowanie wody na odwiedzającego 15 l/d,

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody wyniesie:

$$q_{\text{śrd}} = 15 \times 100 = 1500 \text{ l/d} = 1,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

Przepływ obliczeniowy wody na cele bytowo-gospodarcze 1,10 l/s.

Przepływ obliczeniowy wody na cele p.poż. $2 \times 1,0 = 2,0 \text{ l/s}$. (2 hydranty DN25).

Rurociągi

Całość przewodów rozdzielczych instalacji wody zimnej z rur stalowych cienkościennych kwasoodpornych o połączeniach zaciskanych.

Główne przewody rozprowadzające prowadzone pod stropem parteru, w bruzdach „pod tynk” oraz podposadzkowo. Odcinki biegnące w układzie pod posadzkowym wykonane będą w np. technologii PEX/Al/PE PN10.

Rozstaw konstrukcji wsporczych i zawiesi dla mocowania rurociągów adekwatnie do zastosowanego systemu montażowego.

Zaprojektować należy uchwyty rurowe z wkładką izolacji dźwiękowej gumową - tłumienie 16 dB(A).

W celu umożliwienia właściwej obsługi i eksploatacji instalacji na odgałęzieniach zaprojektować należy zawory odcinające kulowe.

Armatura odcinająca zamontowana będzie na głównych rozgałęzieniach instalacji oraz przed podłączeniem każdego przyboru sanitarnego. W kuchni, przy zlewozmywaku zastosować baterię kuchenną z elastyczną wylewką.

2.1.2. Instalacja wody ciepłej

Podstawowym źródłem ciepła dla instalacji będzie kotłownia gazowa.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie poprzez kocioł gazowy w układzie z podgrzewaczem pojemnościowym wolno stojącym o pojemności 160 dm³, zlokalizowanym w pom. technicznym.

Zgodnie z wymogami instalacje c.w. przygotować do przeprowadzenia okresowej dezynfekcji termicznej.

Trasa rurociągów równoległa do instalacji wody zimnej.

Sposób rozprowadzenia i montażu, armatura odcinająca, rurociągi analogicznie do instalacji wody zimnej.

Izolacja termiczna

Całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 56 Poz. 461 z 2009r.

2.1.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne poprzez układ wewnętrznej sieci kanalizacyjnej odprowadzone będą do przyłącza kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku świetlicy realizowane będzie w układzie grawitacyjnym.

W budynku będzie kilka źródeł powstawania ścieków sanitarnych;

- ścieki sanitarne z toalet,
- ścieki z kotłowni,
- zrzut popłuczyn ze stacji uzdatniania wody,
- skropliny z urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Główne rozprowadzenie poziomych przewodów odpływowych Zaprojektować należy w układzie podposadzkowym. Rozprowadzenie pionów w szachtach instalacyjnych, w zabudowie ścian oraz przy toaletach.

Poziome i pionowe przewody odpływowe wykonać w technologii z rur i kształtek PP niskosumowego - łączonych na uszczelki gumowe. Odcinki kanalizacji sanitarnej podposadzkowej i prowadzone w terenie poza budynkiem należy wykonać z rur PVC-U o litej ścianie, łączonych na kielich z uszczelką gumową, klasy S, SDR34, SN8.

Do montażu rurociągów stosować zawieszia i uchwyty rurowe z wkładką izolacji dźwiękowej.

Montaż przyborów sanitarnych realizowany będzie w ściankach lekkiej konstrukcji na systemowych stelażach oraz tradycyjnie.

Piony kanalizacyjne zostaną zakończone rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach na wys. 0.5-1.0 m oraz zaworami odpowietrzającymi dn100 i 50 mm. Instalacja wyposażona będzie w czyszczaki montowane na pionach instalacji.

Dla odprowadzenia skroplin z klimatyzatorów i centrali wentylacyjnej należy wykonać instalację z rur tworzywowych w technologii PP. Skropliny odprowadzić do wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej przez syfony automatyczne z zabezpieczeniem antyzapachowym. Rurociągi skroplin prowadzić w przestrzeni ponad sufitem podwieszonym. Klimatyzatory zamawiać z pompkami skroplin.

Studnie rewizyjne

Na zewnętrznym odcinku kanalizacji sanitarnej zaprojektować należy montaż studni

rewizyjnych. Zaprojektować należy studnie kanalizacyjne prefabrykowaną wg PN-EN 1917, średnica kręgów 1000mm, średnica kręgu zwężkowego 1000/600mm, beton C35/45 o współczynniku wodoszczelności W-10. Łączenie elementów na uszczelki. Stopnie złazowe w układzie drabinkowym w otulinie tworzywowej. Włazy żeliwne przejazdowe z pokrywą o wysokości min. 14cm z wypełnieniem betonowym. Wysokość półki kinety winna być równa średnicy projektowanego odcinka kanału.

Studnie posadowić na płycie żelbetowej z betonu C12/15 o gr. min. 10-15cm i o średnicy min. 10cm większej niż średnica zewnętrznego kręgu betonowego.

Przejścia kanału do cokołu studni w tulejach ochronnych z uszczelką dla rur o odpowiedniej średnicy.

Roboty podposadzkowe

Dla rurociągów kanalizacji sanitarnej układanych podposadzkowo należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczać ubijkami ręcznymi z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie wykonać warstwowo. Współczynnik zagęszczenia podsypki i obsypki dla instalacji podposadzkowej w przedziale 0,96-0,98 w skali Proctera.

Materiałem do zasypki będzie grunt nie zawierających ostrych kamieni, większych od 22mm. Jeżeli grunt rodzimy nie spełnia tych wymagań to należy dostarczyć inny materiał spoza miejsca budowy.

Roboty ziemne w terenie - zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych w celu ograniczenia robót ziemnych. Wykop wykonać zgodnie z normą BN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”. Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wyłącznie ręczny – po 2,0m od istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć. Po ułożeniu rur, należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczać ubijkami ręcznymi z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie wykonać warstwowo. Współczynnik zagęszczenia podsypki i obsypki min. 0,98.

2.1.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Ścieki deszczowe z dachu budynku zagospodarowane zostaną na terenie inwestora i do zbiornika na deszczówkę z przelewem awaryjnym do kanalizacji deszczowej.

Bezpośrednie ujęcie wód z połaci dachu poprzez system rynien i rur spustowych wg PW Architektury. Przewidziano nawierzchnię chłonną dróg i parkingów na terenie inwestycji.

Studnie rewizyjne

Na zewnętrznym odcinku kanalizacji deszczowej zaprojektować należy montaż studni rewizyjnych. Zaprojektować należy studnie prefabrykowaną wg PN-EN 1917, średnica kręgów 1000mm, średnica kręgu zwężkowego 1000/600mm, beton C35/45 o współczynniku wodoszczelności W-10. Łączenie elementów na uszczelki. Stopnie złazowe w układzie drabinkowym w otulinie tworzywowej. Włazy żeliwne przejazdowe z pokrywą o wysokości min. 14cm z wypełnieniem betonowym. Wysokość półki kinety winna być równa średnicy projektowanego odcinka kanału.

Studnie posadowić na płycie żelbetowej z betonu C12/15 o gr. min. 10-15cm i o średnicy min. 10cm większej niż średnica zewnętrznego kręgu betonowego.

Przejścia kanału do cokołu studni w tulejach ochronnych z uszczelką dla rur o odpowiedniej średnicy.

Roboty ziemne w terenie - zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych w celu ograniczenia robót ziemnych. Wykop wykonać zgodnie z normą BN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”. Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wyłącznie ręczny – po 2,0m od istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć. Po ułożeniu rur, należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczać ubijkami ręcznymi z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie wykonać warstwowo. Współczynnik zagęszczenia podsypki i obsypki min. 0,98.

2.1.5 Instalacja do podlewania zieleni

Dla wykorzystania wody deszczowej jej część zostanie skierowana do zbiornika deszczowego z HDPE o pojemności 10m³. Przed zbiornikiem zastosować należy filtr z odstożnikiem.

Zbiornik wody deszczowej zostanie wyposażony w pompę na cele podlewania zieleni, pompę nadmiarową oraz układ uzupełniania wody wraz z niezbędną automatyką.

Nadmiar wody ze zbiornika wody deszczowej zależnie od warunków przyłączeniowych kanalizacji deszczowej kierowany będzie do przyłącza deszczowego. Zostanie wykonana

instalacja podlewania trawnika na dziedzińcu świetlicy.

2.1.6 Rozwiązanie alternatywne – instalacja wody szarej

Dla wykorzystania wody z przyborów sanitarnych innych niż WC i zlewozmywak kuchenny, oraz dla wykorzystania wody deszczowej zaprojektowano instalację wody szarej.

Woda szara z umywałek kierowana jest do zbiornika bioreaktora o poj. 1,0 m³ gdzie na dopływie umieszczony jest wysoko wydajny filtr wstępny, w tym momencie zachodzi separacja cząstek stałych, zawieszonych.

W późniejszych etapach woda szara w bioreaktorze jest poddana procesowi ultrafiltracji za pomocą membran, jest to najistotniejszy krok działania całego systemu, który umożliwia uzyskanie wody o wysokim standardzie. Oczyszczona woda kierowana jest do zbiornika wody deszczowej z HDPE o pojemności 10m³, skąd pobierana jest później na instalację kierującą ją do przyborów. Jednostką zasilającą instalację wody szarej w budynku jest centrala wody szarej. Centrala zasilą przybory takie jak toalety, punkty poboru do celów porządkowych i układ podlewania zieleni.

W przypadku braku wody deszczowej w zbiorniku, układ przestawi się na pracę z wodą wodociągową nie powodując przerw podczas pracy.

Nadmiar wody ze zbiornika wody deszczowej kierowana będzie do przyłącza deszczowego.

Przyłącze wody szarej wraz z centralą wody szarej wraz z automatyką, układem filtrów oraz dmuchawą zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym.

Woda dla potrzeb bytowych obiektu zostanie oczyszczona na filtrze mechanicznym.

Sieć miejską zabezpieczono przed wtórnym zanieczyszczeniem poprzez zastosowanie zaworu antyskażeniowego typ EA (wg. projektu przyłączy wody zimnej do budynku), zainstalowanego za wodomierzem (zgodnie z PN-EN 1717).

2.2. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji będzie kotłownia wodna zbudowana z kotłem kondensacyjnym zasilanym gazem ziemnym. Pomieszczenie kotłowni zlokalizować należy na poziomie parteru.

Ogrzewaniem w układzie centralnej instalacji wodnej objęto cały parter budynku.

W budynku przewidziano projektowany obieg grzewczy c.o. i c.t. dla potrzeb centrali wentylacyjnej kuchennej i kurtyny powietrznej.

Parametry instalacji:

- obliczeniowa temperatura instalacji 60/40 °C,
- strefa klimatyczna II temperatura zewnętrzna: -18 °C,
- zabezpieczenie instalacji: naczynie wzbiorcze,
- działanie ogrzewania: bez przerwy w sezonie grzewczym, reg. pogodowa,
- pompy obiegowe płynna regulacja wydajności.

Instalacje grzewcze pracować będą w układzie pompowym, systemu wodnego zamkniętego z naczyniem wzbiorczym przeponowym.

Zabezpieczenie instalacji przed wzrostem ciśnienia i temperatury realizowane będzie w układzie wewnętrznym kotłowni.

Rozprowadzenie instalacji c.o. zaprojektować należy w grubości podłóg.

Kompensacja rurociągów realizowana będzie w sposób naturalny poprzez załamania rurociągów.

Ogrzewanie grzejnikowe zaprojektować należy jako podstawowe elementy grzejne w całości pomieszczeń użytkowych i pomocniczych. W sali ogrzewanie podłogowe uzupełnione w razie konieczności grzejnikami umieszczonymi we wnękach ściennych. Zaprojektować należy grzejniki stalowe płytowo – konwektorowe z podejściem dolnym. Podejścia do grzejników od strony ściany.

Regulacja temperatury powietrza w pomieszczeniach z grzejnikami realizowana będzie z wykorzystaniem wbudowanych zaworów termostatycznych z głowicą termostatyczną.

W łazienkach zamontowane będą grzejniki drabinkowe przygotowane do zasilania wodnego.

Rurociągi – główne rozprowadzenia instalacji grzewczej wykonać za pomocą rur w technologii z rur stalowych cienkościennych o połączeniach zaciskanych.

Instalację grzewczą prowadzoną w posadzce wykonać w technologii z rur warstwowych Pex/AL/PE PN10.

Izolacja termiczna - całość instalacji (oprócz instalacji prowadzonej na wierzchu ścian przy posadzce) musi być izolowana termicznie. Rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnikiem przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$.

Grubość izolacji zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 56 Poz. 461 z 2009 r.

2.3. Instalacja kotłowni gazowej

Kotłownię zlokalizować należy w pomieszczeniu technicznym. W pomieszczeniu kotłowni zostanie umieszczony kocioł grzewczy, zespoły pompowe obiegów, układ zabezpieczenia instalacji, układ stabilizacji ciśnienia, podgrzewacz cwu, stacja uzdatniania wody, sterownik kotłowni wraz z regulatorem pogodowym.

Kotłownia dostarczać będzie ciepło dla potrzeb:

- ogrzewania,
- ciepła technologicznego,
- instalacji ciepłej wody.

Wstępny bilans potrzeb cieplnych:

- całkowita projektowana strata ciepła budynku..... $\Phi=15,0$ kW
 - zapotrzebowanie ciepła dla instalacji ciepła technologicznego..... $\Phi=20,0$ kW
 - średnie dobowe zapotrzebowanie mocy dla cwu $\Phi=7,30$ kW
- Całkowite wstępne zapotrzebowanie ciepła dla kotłowni:42,3 kW

Kotłownia będzie pracować jako niskotemperaturowa. Czynnikiem grzejnym będzie woda o temperaturze obliczeniowej 60/40° C.

Podstawowym źródłem ciepła dla budynku będzie kocioł gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania z palnikiem modułowanym, współpracujący z podgrzewaczem pojemnościowym o poj. $V=160$ dm³. Automatyka pogodowa i podgrzewacz pojemnościowy - dostawa producenta kotła. W ramach dostawy kotła z automatyką należy uwzględnić kompletne okablowanie zasilania i sterowniczych czujników i urządzeń wraz ze sterowaniem obiegami grzewczymi.

Projektowana instalacja pracować będzie w systemie zamkniętym.

Paliwem podstawowym dla kotłowni będzie gaz ziemny podgrupy GZ-50, wartość opałowa 39500 kJ/nm³.

Zgodnie z wymaganiami pom. kotłowni będzie wyposażone w wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną.

Odprowadzenie spalin z projektowanego kotła z zamkniętą komorą spalania realizowane będzie przez systemowy układ powietrzno – spalinowy wyprowadzony ponad dach budynku. Całość prefabrykowana, materiał - stal nierdzewna.

Praca kotłowni będzie zautomatyzowana. Obsługa kotłowni prowadzona będzie w ograniczonym zakresie.

Kompletację elementów automatycznego sterowania wykonać w oparciu o systemowe urządzenia producenta kotła. Temperatura czynnika grzejnego regulowana będzie w zależności od temperatury zewnętrznej /pogodowo/.

2.4. Instalacja wewnętrzna gazu

Instalacja gazowa zostanie doprowadzona do kotłowni. Montaż gazomierza wraz z reduktorem oraz kurkiem głównym Zaprojektować należy w skrzynce gazowej w linii ogrodzenia.

Montaż zaworu elektromagnetycznego szybko zamykającego zaprojektować należy w skrzynce gazowej obok skrzynki przyłączeniowej.

Instalacja pracować będzie jako niskociśnieniowa.

Gaz ziemny podgrupy GZ-50.

2.5. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Budynek zostanie wyposażony w wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną dla celów bytowych z odzyskiem ciepła na wymienniku przeciwprądowym dla sali wielofunkcyjnej i wymienniku krzyżowym dla kuchni. Pozostała część budynku wyposażona w wentylację nawiewną i wywiewną z odzyskiem ciepła.

Klimatyzacją z funkcją chłodzenia powietrza objęto salę wielofunkcyjną i biuro.

Ilość powietrza wentylacyjnego przyjąć na podstawie warunków higienicznych i normy PN-83/B-03430 - "Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - wymagania" (Zmiana Az3) - Luty 2000".

Dla pomieszczeń technicznych min. 0,3-0,5 -krotna wymiana powietrza.

Założono temperaturę wewnętrzną jako temperaturę wynikającą z komfortu termicznego. Dla

okresu letniego zakłada się temperaturę wewnętrzną dla pomieszczeń z chłodzeniem powietrza o 5K niższą niż założona temperatura zewnętrzna co oznacza, że przy temperaturze zewnętrznej np. w dni upalne 30°C wyniesie 25°C.

Centrala wentylacyjna sali wielofunkcyjnej uzbrojona będzie w wymiennik przeciwprądowy odzysku ciepła z powietrza wywiewanego o sprawności min. 90%. Centrala wentylacyjna obsługująca kuchnię uzbrojona będzie w wymiennik krzyżowy odzysku ciepła z powietrza wywiewanego o sprawności min. 50%.

Klimatyzacja będzie realizowana z wykorzystaniem klimatyzatorów pomieszczeniowych.

Dla sali wielofunkcyjnej zaprojektować należy wentylację mechaniczną ogólną bytową. Zaprojektować należy centralę wentylacyjną (rekuperator) w wersji wewnętrznej leżącej pracujący w funkcji odzysku ciepła na wymienniku przeciwprądowym. Centrala będzie pracować jako nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła jako 2-wentylatorowa z sekcją filtrów na nawiewie i wywiewie, nagrzewnicą elektryczną wbudowaną.

Centrala po stronie ssawnej, czerpni, wyrzutni i na nawiewie uzbrojona będzie w tłumiki głośności.

Lokalizacja centrali na poddaszu.

Dystrybucja powietrza nawiewanego i wywiewanego w układzie kanałowym. Główne kanały rozdzielcze prowadzone w sufitach podwieszanych, w poddaszu i pod stropem czasami jako częściowo widoczne.

Dla kuchni i pomieszczeń pomocniczych Zaprojektować należy wentylację mechaniczną ogólną bytową. Zaprojektować należy centralę wentylacyjną (rekuperator) w wersji wewnętrznej pracujący w funkcji odzysku ciepła na wymienniku krzyżowym. Centrala będzie pracować jako nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła jako 2-wentylatorowa z sekcją filtrów na nawiewie i wywiewie, nagrzewnicą wodną wbudowaną oraz nagrzewnicą freonową.

Lokalizacja centrali w wersji wewnętrznej, stojącej na poddaszu.

Centrala po stronie ssawnej, czerpni, wyrzutni i na nawiewie uzbrojona będzie w tłumiki głośności. Instalacja wentylacji działać będzie w układzie bezpośredniego nawiewu i wywiewu powietrza.

Główne kanały rozdzielcze prowadzone w sufitach podwieszanych, zabudowach miejscowych i w wyznaczonych szachtach instalacyjnych.

Dla kompensacji wywiewu z toalet i szatni przewidzieć należy centralkę wentylacyjną nawiewną w wersji wiszącej z nagrzewnicą elektryczną sekcją filtra i automatyką. Centrala po stronie czerpni i na nawiewie uzbrojona będzie w tłumiki głośności. Projektować centrale z własną kompletną automatyką. Wentylacja wywiewna za pomocą wentylatorów kanałowych, przewidzieć programowanie czasowe pracy wentylatorów i centrali nawiewnej.

2.6 Instalacja klimatyzacji

Dla potrzeb klimatyzacji sali wielofunkcyjnej zaprojektować należy klimatyzatory pomieszczeniowe kasetonowe przystosowane do pracy całorocznej z jednostką zewnętrzną w systemie mini VRF.

Montaż jednostki przewidziano na poddaszu.

3. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy zaprojektować i wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1065).
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji "Wymagania techniczne COBRTI INSTAL (zeszyt nr. 1, zeszyt nr 2, zeszyt nr 5, zeszyt nr 6, zeszyt nr 7, zeszyt nr 8, zeszyt nr 10, zeszyt nr 11, zeszyt nr 12).
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, p. poż.. oraz SANEPID.
- Wymaganiami montażowymi, instrukcjami oraz DTR producentów zastosowanych urządzeń i elementów instalacji.
- Obowiązującymi przepisami i normami.
- Projektami budowlanymi i wykonawczymi.

Instalacje sanitarne

Opis opracował: mgr inż. Błażej Zieliński

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. ZASILANIE

1.1 Wewnętrzna linia zasilająca

Przyłączenie do sieci zgodnie z wydanymi przez Enea Operator Sp. z o.o. Moc przyłączeniowa dostosowana do potrzeb, którą należy szczegółowo wyliczyć na etapie projektu budowlanego. Zasilanie budynku wykonać z projektowanego złącza ZK1x-1P (opracowanie złącza z linią zasilającą złącze w zakresie Enea Operator Sp. z o.o., oddzielne opracowanie). Ze złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P umieszczonego zgodnie z pzt na działce Zamawiającego wyprowadzić linię kablową o przekroju dostosowanym do potrzeb, którą wprowadzić do projektowanej rozdzielnicy głównej RG. Rozdzielnicę RG proponuje się zlokalizować w pom. 0.10.

Kabel układać w gruncie, na całej długości w rurze osłonowej HDPE Ø110 mm wykonanej z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE), przeznaczonej do układania w ziemi o odporności na ściska 750N. Kabel układać na głębokości 0,7 m w obsypce z piasku po 10 cm z każdej strony i nakryć folią niebieską szer. 30 cm. Folię ochronną układać na wysokości 25 cm – 35 cm nad kablem. Zachować odległość minimum 0,5 m od granic działek (płotów), krawężników i budynków. Kabel zaopatrzyć w opaski z obowiązującym opisem maksymalnie co 10m. Podejście do RG wykonać poprzez kolano.

1.2 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Wyłącznik główny w rozdzielnicy RG pełnić będzie funkcję przeciwpowozarowego wyłącznika prądu PWP. Sterowanie odbywać się będzie ręcznie z możliwością wykonania odłączenia przyciskiem przeciwpowozarowym PWP-P zainstalowanym przy wejściu głównym do budynku. Do przycisku PWP-P doprowadzić przewód ognioodporny typu HDGs 3x1,5 mm² i podłączyć w RG przed rozłącznikiem głównym z wybieraka fazowego zabezpieczonego wyłącznikami nadprądowymi.

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład przeciwpowozarowego wyłącznika prądu muszą posiadać certyfikat CNBOP

1.3 Rozdzielnica główna RG

W magazynie przewidzieć rozdzielnicę główną RG. Z rozdzielnicy zasilane będą obwody odbiorcze:

- oświetlenia podstawowego,
- oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- oświetlenie zewnętrzne,
- gniazd wtykowych ogólnych,
- gniazd wtykowych komputerowych,
- gniazd wtykowych zewnętrznych jednofazowych,
- gniazd wtykowych zewnętrznych jednofazowych trójfazowych,
- zasilania rolet,
- zasilania urządzeń kuchennych
- zasilania urządzeń wentylacyjnych,
- instalacje niskoprądowe.

Rozdzielnicę wykonać w szafie:

- podtynkowej, wiszącej,
- o przestrzeni montażowej dostosowanej do potrzeb,
- stopień ochrony min. IP20,
- klasa izolacji II,
- napięcie znamionowe AC 400 V, 50Hz.
- prąd znamionowy min. 160A.

Oprócz zabezpieczenia głównego, w rozdzielnicy zainstalować lampki kontrolujące napięcie oraz ograniczniki przepięć typu I+II. Ograniczniki połączyć z szyną PEN oraz główną szyną wyrównawczą GSU.

Ponadto w RG poza aparatami i zabezpieczeniami obwodowymi zainstalować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA grupowo lub indywidualnie w zależności od potrzeb.

W RG wykonać rozdział przewodu PEN na PE i N. Punkt rozdziału uziemić bezpośrednio poprzez przyłączenie do uziemienia fundamentowego budynku.

1.4 Instalacja fotowoltaiczna.

Świetlicę należy wyposażyć w instalację fotowoltaiczną dobraną do potrzeb obiektu. Instalację powinna zaprojektować i wykonać firma specjalizująca się w fotowoltaice.

W celu umożliwienia podłączenia instalacji należy wyprowadzić kabel z przewidywanej lokalizacji inwertera w stropie. Przekrój kabla należy dobrać do wielkości instalacji fotowoltaicznej.

Lokalizację inwerterów przewiduje się obok rozdzielnic głównej – w magazynie.

2. OPIS POSZCZEGÓLNYCH INSTALACJI

2.1 Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie wykonać w oparciu o oprawy LED montowane w suficie podwieszanym lub pełnym w zależności od technologii.

Obwody oświetleniowe wykonać przewodami min. typu YDYżo 3x1,5mm² zabezpieczone wyłącznikami nadprądowymi B10A.

Do sterowania oświetlenia w łazienkach zastosować czujniki ruchu i obecności o podwyższonym stopniu ochrony IP44. W pozostałych pomieszczeniach zastosować klasyczne łączniki 10A. W pomieszczeniach sanitarnych, technicznych i ogólnie wilgotnych stosować osprzęt o stopniu ochrony IP 44.

Przewody układać w korytkach w przestrzeni między sufitowej, pod stropem i w tynku. Połączenia obwodów zasilających i sterujących wykonywać w puszkach instalacyjnych podtynkowych oraz listwach zaciskowych opraw oświetleniowych i łączników.

Oświetlenie pomieszczeń musi spełniać wymagania obowiązującej normy:

- komunikacja: 150 lx,
- pomieszczenia techniczne: 300 lx,
- pomieszczenia sanitarne: 200 lx,
- pomieszczenia magazynowe: 100 lx,
- pomieszczenia biurowe: 500 lx.

2.2 Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

W budynku w strefach komunikacyjnych i usługowych projektuje się oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Oprawy oświetlenia awaryjnego projektuje się jako jednofunkcyjne, dedykowane ze źródłami LED. W oprawach oświetlenia awaryjnego należy zainstalować wewnętrzne źródło zasilania zapewniające działanie oprawy przez okres min. 1h po zaniku napięcia zasilania podstawowego. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy zainstalować nad każdym wyjściem z obiektu. Oprawy stosowane na zewnątrz będą posiadać moduł awaryjny z termostatem.

Projektuje się oprawy wyposażone w moduł z autotestem.

Zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego wykonać z dedykowanych obwodów.

Obwody oświetleniowe wykonać przewodami min. typu YDYżo 3x1,5 mm² zabezpieczone wyłącznikami nadprądowymi B10A w rozdzielnicach oddziałowych i administracyjnej.

Przewody układać w korytkach w przestrzeni między sufitowej, pod stropem i w tynku. Połączenia obwodów zasilających wykonywać w puszkach instalacyjnych podtynkowych oraz listwach zaciskowych opraw oświetleniowych.

Wymagane natężenia oświetlenia ewakuacyjnego:

- na drodze ewakuacji: 1 lx,
- w pobliżu urządzeń pożarowych: 5 lx,
- awaryjne strefy otwartej: 0,5 lx

Natężenie oświetlenia w miejscu instalacji sprzętu przeciwpożarowego poza drogami ewakuacji np. gaśnice projektuje się oprawy oświetlenia awaryjnego zapewniające natężenie oświetlenia w pobliżu urządzenia na poziomie 5 lx. Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualny certyfikat wydany przez CNBOP.

2.3 Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie zewnętrzne należy wykonać z wykorzystaniem opraw parkowych typu LED na słupach aluminiowych z fundamentem.

Słupy oświetleniowe

Zastosować słupy o następujących parametrach technicznych i jakościowych:

- aluminiowe anodowane,
- zbieżne, o przekroju okrągłym,
- na fundamencie prefabrykowanym,
- o wysokości dostosowanej do potrzeb,
- spełniające wymagania nośności dla odpowiedniej strefy wiatrowej i kategorii terenu,

- spełniające wymogi bezpieczeństwa,
- Część podziemną słupów zabezpieczyć elastomerem do wysokości 30 cm nad poziomem gruntu.

Dodatkowo od strony ulicy, oświetlenie iluminacyjne montowane w posadzce.

Oprawy oświetleniowe

Wymagane parametry techniczne i jakościowe:

- napięcie 230V AC, częstotliwość ~50Hz,
- minimum stopień ochrony IP65 dla komory lampy i IP65 dla komory osprzętu,
- II klasa ochronności,
- źródła światła typu LED o mocy dostosowanej do potrzeb, popartej obliczeniami fotometrycznymi,
- temperatura barwowa z zakresu 4000-4500K (powtarzalność kolejnych opraw $\pm 100K$), o wskaźniku oddawania barw $R_A > 70$,
- trwałość min. 100 000 h pracy do LM90F10 (strumień świetlny nie mniejszy niż 90% strumienia nominalnego dla min. 90% opraw),
- z grupą soczewek kształtującą rozsył światła,
- wyposażona w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV,
- z certyfikatem CE oraz ENEC,
- min. 5 lat gwarancji na wszystkie elementy oprawy,

Latarnie należy zasiląć kablem pięciodrutowym typu YKY o przekroju dostosowanym do potrzeb.

Ostatnią latarnię należy uziemić rezystancją nie większą jak 30Ω.

W słupach należy umieścić tabliczki bezpiecznikowe / złącza kablowo-bezpiecznikowe (np. typ IZK), 1-obwodowe z wkładkami 2A, umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika. Połączenia wewnątrz słupów należy wykonać przewodami YDY 2x1,5 mm². Dodatkowo z zasilaczy w oprawach do wnętrza słupowych należy wyprowadzić przewody typu YDY 2x1,5 mm².

W miejscach, gdzie gałęzie drzew i krzewów mogą przysłaniać oprawy oświetleniowe, należy przeprowadzić wycinkę gałęzi.

2.4 Gniazda wtykowe

Stosować gniazda wtykowe 16A, 230V. W pomieszczeniach wilgotnych i brudnych takich jak łazienki, pomieszczenia gospodarcze, kotłownia itp. stosować osprzęt szczelny min. IP44.

Obwody zasilania gniazd wykonać przewodami min. typu YDYżo 3x2,5 mm². Zabezpieczenie w rozdzielnicach oddziałowych i administracyjnej w postaci wyłącznika nadprądowego B16A. Przewody układać w tynku. Połączenia obwodów wykonywać w puszkach instalacyjnych podtynkowych oraz listwach zaciskowych gniazd.

Na zewnątrz budynku należy przewidzieć gniazdo trójfazowe 32A i dwa gniazda jednofazowe. Obwody gniazd należy wykonać kablami typu YKY i zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi o charakterystyce C.

2.5 Zasilanie urządzeń kuchennych

W pomieszczeniu kuchni przewidziano kuchnię gastronomiczną o mocy 10kW, piekarnik gastronomiczny o mocy ok. 5kW, zmywarkę gastronomiczną o mocy ok 5kW.

Do tych urządzeń należy wyprowadzić wypusty kablowe o długości 2m.

Obwody należy wykonać kablami typu YDY o przekrojach dobranych do mocy. Urządzenia należy zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi o charakterystyce C.

2.6 Zasilanie rolet

Okna sali zebrań wyposażone będą w rolety sterowane elektrycznie.

Przewiduje się 6 rolet o mocy 200W.

Do zasilania rolet przewidziano jeden obwód wykonany przewodem YDY 3x2,5mm² zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym B 16A.

Sterowanie rolet automatyczne z wykorzystaniem urządzeń dedykowanych przez producenta rolet.

2.7 Zasilanie urządzeń wentylacyjnych.

W celu zasilania urządzeń wentylacyjnych zlokalizowanych wewnątrz budynku należy stosować kable typu YDYżo 3- i 5-cio żyłowe w zależności od odbiornika. Do urządzeń zlokalizowanych na zewnątrz budynku doprowadzić kable typu YKYżo. Wyprowadzenia kabli na dach należy zakończyć fajką.

Dobór przekrojów i zabezpieczeń na etapie projektu wykonawczego, gdy będą znane dokładne moce i typy zasilanych urządzeń.

W miejscu montażu urządzenia pozostawić wypust kablowy zakończony puszką z zaciskami.

Przewody układać w korytkach w przestrzeni między sufitowej, pod stropem i w tynku.

2.8 Zasilanie zegara

Na elewacji frontowej należy zamontować zegar elektroniczny. Zasilanie zegara należy wykonać z rozdzielnicy głównej kablem typu YKY o przekroju dostosowanym do poboru prądu przez zegar. Prąd znamionowy wyłącznika instalacyjnego o charakterystyce B należy dobrać do kabla zasilającego.

2.9 Przetawienie słupa telekomunikacyjnego

Z wjazdem na teren świetlicy koliduje słup telekomunikacyjny, który należy przestawić w miejsce niekolizyjne. Wykonanie projektu budowlano-wykonawczy i uzgodnienie spoczywa na właścicielu sieci.

3. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Zastosowano ochronę przeciwprzepięciową w oparciu o koncepcję ochrony strefowej. W tablicy głównej RG zainstalować ochronniki przeciwprzepięciowe klasy I+II.

4. INSTALACJA ODGROMOWA I UZIOM

Na etapie projektu budowlanego należy wykonać oszacowanie oceny ryzyka i na tej podstawie określić konieczność wykonania instalacji odgromowej.

Należy wykonać uziom fundamentowy. Uziomy budynku wykonać stosując bednarke 30x4mm², którą ułożyć dookoła budynku zatopioną w betonowym fundamencie. Bednarke tą połączyć w kilku miejscach ze zbrojeniem fundamentów. Do uziomu fundamentowego należy przyłączyć główny przewód uziemiający wyprowadzony z rozdzielnicy głównej oraz przewody odprowadzające instalacji odgromowej. Jako przewody odprowadzające stosować bednarke pomiedziowaną lub miedzianą ze względu na różnicę potencjałów między stalą w betonie a stalą ułożoną w gruncie.

Rezystancja uziemienia w celu zapewnienia bezpieczeństwa działania instalacji wewnętrznej powinna wynieść $R \leq 5\Omega$.

5. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Przewidziano główną szynę uziemiającą (znajdującą się przy głównej tablicy rozdzielczej RG) połączoną z uziomem budynku przewodem uziemiającym. W tym celu należy wykorzystać szynę wyrównania potencjałów z 10 zaciskami 2,5-95 mm² oraz z 1 zaciskiem na płaskownik 30x4 mm. Połączenia wyrównawcze główne (łącznie z główną szyną uziemiającą) należy wykonać z:

- szyną PE tablicy głównej RG,
- metalowymi rurami wody, kanalizacji, gazu, itp.
- metalowymi elementami konstrukcji budynku,
- metalowymi korytkami kablowymi,
- metalowe wkłady kominowe,
- uziom fundamentowy,
- miejscowymi szynami wyrównawczymi.

Połączenia wykonać przewodami LY 25 mm² w sposób metaliczny stały przy pomocy połączeń skręcanych (obejmy dwuśrubowe).

Miejscowe szyny uziemiające należy montować w łazienkach, kuchniach w miejscach nie pogarszających estetyki pomieszczenia. MSU w łazienkach i kuchniach należy połączyć z GSU oraz wszystkimi metalowymi, przewodzącymi elementami, urządzeniami, rurociągami, (wannami, pralki, krany, kuchenki, lodówki, zmywarki itp.). Stosować należy szyny wyrównania potencjałów z 7 zaciskami 2,5-16 mm². Do połączeń należy użyć przewodu LY 6 mm².

6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim zastosować izolowanie części czynnych. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej wykonać system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie zasilania oraz przewód ochronny PE z wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Te same wyłączniki różnicowoprądowe posłużą jako ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim gdyż zapewniają odpowiednio szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych elementach przewodzących urządzeń elektrycznych.

Oznaczenie przewodów w instalacji elektrycznej stosować zgodnie z PN-HD 60364: przewody fazowe w dowolnych kolorach za wyjątkiem żółtego, zielonego, jasnoniebieskiego, przewód neutralny N jasnoniebieski, przewód ochronny PE żółto-zielony. Bolce uziemiające gniazd

wtykowych przyłączyć do przewodu ochronnego PE. Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a wyniki zestawzić w protokole pomiarów.

7. ZABEZPIECZENIA POŻAROWE BUDYNKU.

Zabezpieczenia pożarowe budynku obejmują wykonanie następujących instalacji i systemów opisanych powyżej:

- przeciwpożarowy wyłącznik pożarowy,
- instalacja oświetlenia awaryjnego.

Dodatkowo wszystkie przejścia tras kablowych przez ściany wydzielenia pożarowego należy uszczelnić przegrodą ogniową o odporności ogniowej równej odporności wydzielenia przez które przechodzi instalacja. W celu uszczelnienia przejścia należy zastosować np. masę systemu Hilti.

8. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA PRAC KABLOWYCH

Wewnątrz obiektów, przewody układać w korycie kablowym w przestrzeni między sufitowej, pod tynkiem. Koryto mocować do stropu za pomocą zawiesi sufitowych. Rozstaw zawiesi co 1m.

Wszystkie trasy kablowe należy układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych do ścian, sufitów lub podłóg.

Kable energetyczne układać w ziemi na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m. Kable układać w ziemi w obsypce z piasku po 10 cm z każdej strony i nakryć folią niebieską szer. 30 cm. Przy skrzyżowaniach z innymi elementami uzbrojenia podziemnego kable nn układać w rurach osłonowych karbowanych przeznaczonych do układania w ziemi (np. DVK prod. Arot) Ø110 koloru niebieskiego. Przy przejściach przez jezdnie stosować rury osłonowe gładkościenne przeznaczone do układania w trudnych warunkach terenowych (np. SRS prod. Arot). Kable zaopatrzyć w opaski opisowe.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i PIP oraz normami: PN-E8 3/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne Wymagania i badania przy odbiorze”.

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz.U.Nr53,55 z dnia 02.12.1961) poprzez odpowiednie oznakowanie, przykrycie i oświetlenie na czas nocy.

Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV, przy czym rezystancja ta nie może być mniejsza niż 20Mohm/km .

9. UWAGI

Szczegółowe obliczenia mocy zapotrzebowanej oraz doboru kabli, przewodów i zabezpieczeń należy wykonać na etapie projektu budowlanego. Niniejsza koncepcja zawiera parametry szacunkowe.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z projektem technicznym, warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych warunkach polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Przy wykonaniu instalacji przewodami w korytkach kablowych i pod tynkiem należy przestrzegać następujących zasad:

- trasowanie należy wykonać zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż,
- trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równolegle do krawędzi ścian i stropów, kucie wnęk, bruzd i wiercenie otworów należy wykonać tak aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku; jeżeli w budynku umieszczono już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji,
- elementy kotwiące, haki, kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże,
- po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary o próby zgodnie z PN-IEC60364-6-61 – "Sprawdzenie odbiorcze",
- wszystkie prace wykonać zgodnie z przepisami BHP,
- wszystkie kolizje tras kablowych ustalić na budowie,
- połączenia wszystkich obwodów wykonywać w puszkach instalacyjnych łączników, gniazd lub w listwach zaciskowych opraw oświetleniowych i gniazd.

10. BILANS MOCY

Oświetlenie podstawowe	4 kW
Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	1 kW
Oświetlenie zewnętrzne	1 kW
Gniazda wtykowe ogólne	10 kW
Gniazda komputerowe	2 kW
Gniazda trójfazowe	10 kW
Rolety elektryczne	2 kW
Urządzenia gastronomiczne	20 kW
zmywarka	5 kW
kuchnia	10 kW
piekarnik	5 kW
Urządzenia wentylacyjne	20 kW
agregaty chłodnicze	9,8 kW
podgrzewacze wody	6,0 kW
centrale wentylacyjne	3,9 kW
kocioł gazowy	0,15 kW
stacja uzdatniania	0,05 kW
jednostka wewn. klim.	0,1 kW
wentylatory	0,12 kW
<u>Instalacja niskoprądowe</u>	<u>2 kW</u>
	72 kW
współczynnik jednoczesności	0,55
RAZEM	40 kW

Instalacje elektryczne

Opis opracował : mgr inż. Jakub Wróblewski

INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE**1. Monitoring wewnętrzny i zewnętrzny**

Monitoring w standardzie kamer IP w rozdzielczości minimum HD. Okablowanie wykonane w standardzie Ethernet kat. 6. Zasilane za pomocą PoE zakończone w Głównym Punkcie Dystrybucyjnym. Zasilanie dystrybuowane bezpośrednio ze switcha.

Rejestrator 16 kanałowy umożliwiający rejestrację obrazu kompatybilny z osprzętem wyposażony w dyski twarde SSD umożliwiające min. 30 dniową rejestrację zdarzeń, z możliwością podglądu poprzez dołączany monitor jak i zdalnie poprzez Internet.

Kamery

Kamery wewnętrzne kopułowe z podświetlaniem IR wbudowanym. Lokalizacja kamer wg. wymagań Inwestora w ciągach komunikacyjnych, szatni, sali zebrania. Przewidziany montaż 3 kamer wewnętrznych.

Kamery zewnętrzne bagietowe lub kopułowe w obudowach wandaloodpornych oraz odporne na wpływ warunków atmosferycznych. Mocowanie uniemożliwiające zamaskowanie lub zasłonięcie lub zniszczenie kamery. Przewidziany montaż 5 kamer zewnętrznych.

Kamery powinny posiadać podświetlanie IR zintegrowane oraz funkcjonalności przeciwdziałające oślepieniu kamery oraz tonowania obrazu WDR.

2. System Sygnalizacji włamania i napadu

Budynek wyposażony w system sygnalizacji włamania i napadu składający się z centrali alarmowej oraz czujników alarmowych min. 2 klasy wg PN-EN 50131-1 lub rozwiązanie równoważne.

W skład systemu wchodzi:

- kontaktry montowane na wszystkich drzwiach i oknach,
- czujki ruchu dwuparametryczne zlokalizowane we wszystkich pomieszczeniach,
- manipulator zlokalizowany przy drzwiach wejściowych,
- zewnętrzna i wewnętrzna syrena alarmowa,
- czujnik zalania zlokalizowany w pomieszczeniu kuchennym oraz toaletach,
- przycisk napadowy,
- piloty zdalnego zazbrajania i rozbrajania systemu.

- powiadamiania GSM o zaistniałych zdarzeniach.

System alarmowy powinien zapewniać możliwość podłączenia czujek dymu i gazu.

3. Sieć strukturalna

Dla całego budynku, zakłada się budowę jednolitego, uniwersalnego systemu okablowania strukturalnego umożliwiającego transmisję danych. Okablowanie strukturalne będzie składało się z Głównego Punktu Dystrybucyjnego ulokowanego w pomieszczeniu technicznym.

Całość budynku powinna posiadać okablowanie strukturalne włącznie z siecią telefoniczną instalowaną w budynku. Kabel skrętkowy należy rozszyc na patchpanelach modułarnych. Kabel wieloparowy dla połączeń telefonicznych należy rozszyc na patchpanelach telefonicznych kategorii 3. Projekt rozkładu punktów logicznych w budynku należy nawiązać do zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń. Punkty logiczne powinny znajdować się w każdym pomieszczeniu w miejscu dogodnym z punktu widzenia jego wykorzystania. W sali zebrań ilość punktów powinna zostać zwielokrotniona do min. 4 gniazd na ścianę oraz 4 gniazd w posadzce.

Gniazda w pomieszczeniach należy montować podtynkowo. System należy zaprojektować na bazie urządzeń i elementów, pochodzących od renomowanych producentów.

Elementy pasywne wchodzące w skład toru transmisyjnego (panele krosowe, kable, gniazda), powinny pochodzić z kompletnej oferty jednego producenta. Sieć okablowania strukturalnego powinna zostać wykonana zgodnie z najnowszymi standardami okablowania strukturalnego min kat 6 oraz ma spełniać wymogi narzucone przez Zamawiającego.

Należy uwzględnić podejście operatora telekomunikacyjnego do pomieszczenia technicznego do szafy rackowej GPD.

4. Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej WiFi

W budynku zostaną zlokalizowane dwa punkty dostępowe sieci WiFi pracujące w zakresie 2,4 GHz i 5 GHz każdy. Punkty dostępowe powinny być zasilane poprzez PoE z Głównego Punktu Dystrybucyjnego oraz zapewniać płynne uwierzytelnianie i przenoszenie użytkowników między poszczególnymi sieciami.

Powinny zapewniać możliwość autoryzacji użytkowników po adresach oraz hasłach, a także umożliwiać dostęp dla gości do wybranych usług sieciowych. Logowanie do sieci powinno podlegać rejestracji i archiwizacji.

5. Instalacja nagłośnieniowa i multimedialna w Sali zebrań

Należy dostarczyć i zainstalować w pomieszczeniu projektor multimedialny z uchwytem sufitowym oraz ekran projekcyjny automatycznie wysuwany. Salę należy wyposażać w system nagłośnienia ze wzmacniaczem konferencyjnym oraz w głośniki sufitowe oraz ściennie wraz z przyłączem audiowizualnym, a także w niezbędne komponenty do działania takiego systemu. Obsługa systemu powinna być prosta i intuicyjna. Głośniki powinny zapewniać zrównoważony dźwięk niezależnie od miejsca, w której części pomieszczenia będzie przebywała osoba.

System powinien być wyposażony w scaler i umożliwiać przełączanie wyświetlanego obrazu między różnymi wejściami zlokalizowanymi w posadzce lub w gnieździe ściennym. System musi umożliwiać podłączenie różnych typ wejść m.in. VGA, HDMI, DVI etc.

Przy montażu projektora należy wziąć pod uwagę oświetlenie zamontowane w pomieszczeniu.

System nagłośnienia winien obsługiwać odsłuchanie rozmowy telefonicznej lub podłączenie innego źródła dźwięku.

Nagłośnienie musi umożliwiać również podłączenie źródła sygnału audio z urządzenia podłączonego ze stołu konferencyjnego, np. sygnał audio z laptopa. W tym celu należy zaprojektować stosowne przyłącza zlokalizowane w posadzce oraz możliwość montażu mównicy.

System powinien być wyposażony w min. 2 mikrofony bezprzewodowe zapewniające pracę bez zakłóceń radiowych.

Regulacja poziomu głośności poszczególnych wejść jak i wyjść powinna być możliwa z miksera dźwięku dobranej i kompatybilnej z wybranymi urządzeniami.

Instalacje słaboprądowe

Opis opracował : mgr inż. Paweł Budwig

V WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

1. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do dokumentacji budowlanej

1.1 W skład przedmiotu zamówienia wchodzi projekty wykonania świetlicy opracowane w formie pisemnej i rysunkowej wraz z wszystkimi uzgodnieniami :

- projekt zagospodarowania terenu wraz z projektami przyłączenia do sieci – w ilości 5 egz.,
- projekt budowlany uwzględniający wszystkie niezbędne branże (z uwzględnieniem wytycznych funkcjonalnych oraz założeń programu funkcjonalno - użytkowego) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego – w ilości 5 egz.,
- projekt techniczny dla wszystkich branż zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego wraz z projektem stałego wyposażenia obiektu - w ilości 5 egz.,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – 3 egz.,
- kosztorysy inwestorskie wraz ze zbiorczym zestawieniem kosztów – 3 egz.,
- przedmiary robót – 3 egz.,
- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 3 egz.,
- dokumentacja techniczna dla nadzoru budowlanego do pozwolenia na użytkowanie - 3 egz.,
- każde opracowanie ma posiadać numer egzemplarza.

1.2 Wszystkie opracowania, projekty i dokumentacje należy dostarczyć Zamawiającemu również w formie elektronicznej na płytach CD/DVD lub pendrive. Pliki zapisane mają być w wersji edytowalnej (rysunki – pliki dwg., opisy – pliki doc. docx., zestawienia – pliki xls., kosztorysy i przedmiary - pliki ath, xls), oraz wersji nieedytowalnej (format pdf).

1.3. Wykonanie prac przygotowawczych polegających na wykonaniu map do celów projektowych, inwentaryzacji zieleni i częściowej wycince zieleni, wykonanie badań gruntowych, zapewnienie obsługi geodezyjnej (uzyskanie stosownych map uzgodnień i opinii ZUD).

1.4. Wykonanie dokumentacji budowlanej do pozwolenia na budowę

- mapa do celów projektowych,
- kompletny projekt budowlany obejmujący całość zamówienia,
- uzyskanie wymaganych uzgodnień,
- uzyskanie pozwolenia na budowę.

1.5. Wykonanie projektu technicznego we wszystkich branżach i innych dokumentacji niezbędnych do realizacji robót budowlanych

Projekt zagospodarowania terenu

- projekty przyłączenia do sieci wraz ze zbiornikiem na deszczówkę,
- projekt drogowy ze zjazdem wraz z tymczasową organizacją ruchu,
- projekt ogrodzenia wraz z miejscem na gromadzenia śmieci,
- projekt zieleni.

Projekt architektoniczno-budowlany

- projekt architektoniczny z detalami architektonicznymi,
- projekt konstrukcji,
- projekt instalacji elektrycznej i odgromowej,
- projekt instalacji fotowoltaicznej wraz z systemem monitoringu zużycia energii,
- projekt instalacji wod-kan,
- projekt centralnego ogrzewania z kotłownią,
- projekt wentylacji i klimatyzacji wraz z automatyką,
- projekt wnętrz wraz ze specyfikacją wyposażenia,
- charakterystykę energetyczną projektu,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- przedmiar robót i kosztorys inwestorski z podziałem na poszczególne branże,
- harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji inwestycji.

1.6. Wykonanie dokumentacji technicznej i inwentaryzacji geodezyjnej oraz innych dokumentów niezbędnych do uzyskania ostatecznej decyzji o dopuszczeniu obiektu do użytkowania.

Uwaga W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne i uzgodnienia niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia. Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

W ramach przedmiotu zamówienia, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane Wykonawca przygotowuje Zamawiającemu niezbędne dokumenty do wystąpienia o decyzję administracyjną o dopuszczeniu obiektu do użytkowania.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynku i dach miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu i instalacje w zakresie orurowania i przewodowania powinny zapewniać użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewniać sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat. Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy. W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekazuje Wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektu. Działka przeznaczona na plac budowy ma zapewniony dogodny dojazd drogowy.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia chodników i jezdni wokół działki od następstw związanych z budową.

Oprócz tego wykonawca:

- dokona potrzebnych zgłoszeń związanych z rozpoczęciem budowy, uzyska pozwolenie na zajęcie pasa drogowego związanego z wykonaniem zjazdu i przyłączy,
- zapewni nadzór kierownika budowy,
- na bieżąco będzie prowadził dziennik budowy,
- zgłaszał wnioski materiałowe do nadzoru inwestorskiego,
- zgłaszał odbiory częściowe i roboty zanikające,
- przeprowadzał konieczne odbiory i badania,
- wykona dokumentację techniczną, rysunki zamienne zostaną wykonane na kopii rysunków podstawowych,
- wykona geodezyjny pomiar powykonawczy,
- zapewni odbiory przez Straż Pożarną i SANEPID,
- skompletuje dokumentację dotyczącą odbiorów, badań i prób instalacyjnych, kominiarskich,
- skompletuje atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności na wbudowane materiały z adnotacją i potwierdzeniem kierownika budowy o ich wbudowaniu,
- skompletuje instrukcje, gwarancje dotyczące zamontowanych urządzeń,
- skompletuje dokumentację dla Nadzoru Budowlanego.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę. Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia dla danych dróg wykorzystywanych przez Wykonawcę. Wymagane jest również usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów budowy. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych,
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją

projektową. Kontrola będzie między innymi dotyczyć: szalunków, zbrojenia konstrukcji, sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem, sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania, pielęgnacji betonu, poprawności ułożenia izolacji i zabezpieczeń, - sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy. Szczegółowe rodzaje odbiorów, kontroli i rozliczeń zostaną określone w SIWZ.

3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający będzie wymagał od Wykonawcy stosowania zgodnie m. in. z ustawą Prawo zamówień publicznych i rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych to zestawienie wymagań technicznych, koniecznych do określenia standardu i jakości ich wykonania oraz oceny ich prawidłowości. Zawierają technologie wykonania, warunki badania, kontroli i odbiorów jakościowych i ilościowych oraz inne warunki techniczne, w tym np. normatywy, akty prawne i instrukcje. Zamawiający będzie wymagał stosowania specyfikacji zgodnych z wydawnictwem SEKOCENBUD.

4. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

Zamawiający nie dysponuje miejscowym plan zagospodarowania przestrzennego dla danej działki. Koncepcja projektowa jest zgodna z decyzją o warunki zabudowy wydaną przez Urząd Gminy. Zamawiający oświadcza, że działka budowlana przeznaczona pod budynek przedszkola, stanowi własność gminy, co potwierdza wyciąg z księgi wieczystej, którym dysponuje Zamawiający. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania niżej wymienionych aktów prawnych oraz innych obowiązujących ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm i zasad wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej.

5. Podstawowe przepisy prawne, w których zawarte są wymagania, które powinna spełniać dokumentacja budowlana oraz realizowane zamierzenie inwestycyjne

1. USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, tekst jednolity z dnia 3 sierpnia 2020 r., Dz. U. 2020 r. poz. 1333 ze zm.;
2. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity z dnia 7 czerwca 2019 r., Dz. U. 2019 r. poz. 1065 ze zm.;
3. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz. U. 2020 r. poz. 1609;
4. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 r. poz. 463;
5. USTAWA z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków, tekst jednolity z dnia 11 lutego 2020 r., Dz. U. 2020 r. poz. 213 ze zm.;
6. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, tekst jednolity z dnia 10 maja 2013 r., Dz. U. 2013 r. poz. 1129 ze zm.;
7. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym, Dz. U. 2004 Nr 130 poz. 1389;
8. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, tekst jednolity z dnia 22 maja 2018 roku, Dz. U. 2018 poz. 963;
9. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego, Dz. U. 2001 r. Nr 138 poz. 1554;
10. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania

- nieruchomością na cele budowlane oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę, Dz. U. 2016 r. poz. 1493;
11. USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, tekst jednolity z dnia 11 lutego 2020 r., Dz. U. 2020 r. poz. 215 ze zm.;
12. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, Dz. U. 2016 r. poz. 1966 ze zm.;
13. USTAWA z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, tekst jednolity z dnia 24 czerwca 2020 r., Dz.U. 2020 r. poz. 276 ze zm.;
14. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1126;
15. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401;
16. USTAWA z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, tekst jednolity z dnia 29 maja 2020 r., Dz. U. 2020 r. poz. 961 ze zm.;
17. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, Dz. U. 2009 r. Nr 124 poz. 1030;
18. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz. U. 2010 r. Nr 109 poz. 719 ze zm.;
19. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, Dz. U. 2015 r. poz. 2117;
20. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, tekst jednolity z dnia 29 stycznia 2016 r., Dz. U. 2016 r. poz. 124 ze zm.;
21. ROZPORZĄDZENIE RADY MINISTRÓW z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego, tekst jednolity, Dz. U. 2016 r. poz. 1264;
22. USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tekst jednolity z dnia 24 lutego 2020 r., Dz. U. 2020 poz. 293 ze zm.;
23. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Dz. U. 2003 r. Nr 164 poz. 1588;
24. USTAWA z dnia 14 czerwca 1960 r., Kodeks postępowania administracyjnego, tekst jednolity z dnia 18 lutego 2020 r., Dz. U. 2020 r. poz. 256 ze zm.;
25. USTAWA z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, tekst jednolity z dnia 27 września 2019 r., Dz. U. 2019 r. poz. 1843 ze zm.;
26. USTAWA z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, tekst jednolity z dnia 3 lipca 2019 r., Dz. U. 2019 r. poz. 1231 ze zm.;
27. USTAWA z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, tekst jednolity z dnia 18 lutego 2020 r., Dz. U. z 2020 r. poz. 261 ze zm.

6. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Wykonawca powinien zapewnić opracowanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji,
- projektu zagospodarowania placu budowy,
- projektu organizacji robót,
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.

Podane w programie funkcjonalno - użytkowym informacje nie zwalniają oferentów z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i uwzględnienia innych nie opisanych uwarunkowań.

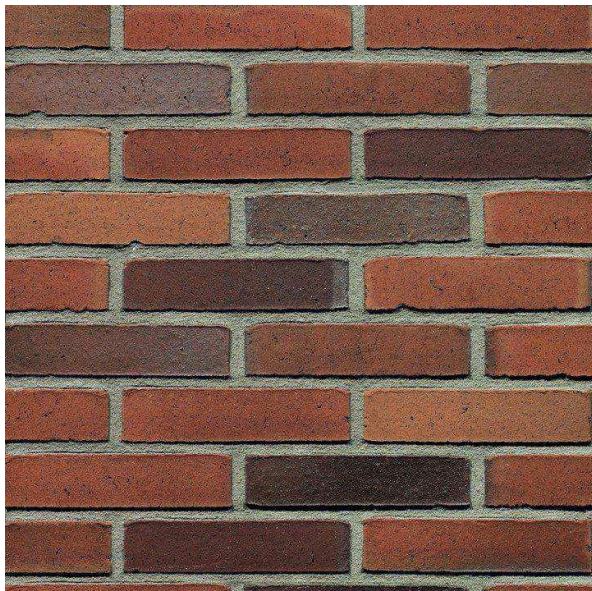
7. Uwarunkowania terminowe

Termin zakończenia całości robót i uzyskania decyzji administracyjnej dopuszczającej obiekt do użytkowania zgodnie z art. 55 ustawy Prawo budowlane, określony zostanie w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

8. Dokumenty

Do niniejszego opracowania Zamawiające dostarczy następujące dokumenty:

- oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- decyzję o warunkach zabudowy,
- warunki techniczne przyłączenia do poszczególnych sieci.

VI. PROPONOWANY WZÓR CEGŁY NA ELEWACJACH BUDYNKU

Cegła Wienerberger, Terca, Maastricht