

OPIS TECHNICZNY ZAGOSPODAROWANIA TERENU DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

PRZEDSZKOLA W SUSZCU

1. Podstawa opracowania

Wytyczne Inwestora
Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy
Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych

2. Inwestor

Właścicielem działek objętych opracowaniem, zlokalizowanych w Suszcu oraz Inwestorem ubiegającym się o pozwolenie na budowę przedszkola jest : GMINA SUSZEC 43-267 SUSZEC, ul. LIPOWA 1

3. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja – budowa przedszkola zlokalizowana jest w miejscowości Suszec przy ul. Szkolnej na działkach nr: 3885/420, 3883/420, 3884/420, AM-5, obręb Suszec. Budynek przedszkola wraz z układem komunikacji wewnętrznej, parkingami, placem zabaw, placami gospodarczymi oraz instalacjami zasilającymi obiekt powstanie na działkach : 3885/420, 3883/420, 3884/420 . Przez działki 2072 / 420 i 2188 / 412 – działki drogowe przebiegać będą projektowane wg odrębnego opracowania przyłącza dla obiektu.

4. Opis stanu istniejącego.

Zasadniczy teren inwestycji to 3 działki : 3885/420, 3883/420, 3884/420 znajdujące się w miejscowości Suszec na jej wschodnich krańcach, położone bezpośrednio przy ul. Szkolnej wśród terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Działki objęte inwestycją są obecnie :

- niezbrojone
- niezabudowane
- nieogrodzone
- nieskomunikowane zjazdem z drogą publiczną – ul. Szkolną

Teren posiada nieznaczne pochylenie w kierunku północ – południe a rzędne terenu wahają się od : 267.67 mnpm w północnej części działki 3884/420 objętej inwestycją do : 262.96 mnpm w południowym narożniku działki 3885/420

5. Założenia projektowe.

Przedmiotem zlecenia jest opracowanie projektu budowlanego budynku przedszkola wraz z niezbędną infrastrukturą.

Projektuje się budynek dwukondygnacyjny zlokalizowany w centralnej części terenu inwestycji.

Oprócz budynku na działkach objętych inwestycją projektuje się :

- Parkingi
- Drogi i place manewrowe – układ komunikacji wewnętrznej
- Chodniki – układ komunikacji pieszej
- Plac zabaw
- Tereny zieleni
- Plac gospodarczy

Na terenie objętym inwestycją powstaną dla projektowanego przedszkola

- Przyłącze wody wg odrębnego opracowania
- Przyłącze gazu wg odrębnego opracowania
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja kanalizacji deszczowej
- Wewnętrzna linia zasilania
- Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Zjazd na teren objęty inwestycją projektuje się bezpośrednio z ulicy Szkolnej (dz.nr 2072 / 420 i dz. nr 2188 / 412)

5.1. Zakres opracowania

Opracowaniem objęto projektowane na działkach : 3885/420, 3883/420, 3884/420

- Budynek przedszkola .
- Układ komunikacji wewnętrznej
- Parkingi
- Plac gospodarczy
- Plac zabaw
- Instalację kanalizacji sanitarnej
- Instalację kanalizacji deszczowej
- Wewnętrzną linię zasilania
- Instalację oświetlenia zewnętrznego

6. Rozwiązania projektowe

Na działce 3885/420 w jej centralnej części projektuje się budynek przedszkola. Będzie to budynek dwukondygnacyjny , kryty dachem płaskim, niepodpiwniczony. Główne wejście do obiektu projektuje się od strony elewacji frontowej (północnej) budynku .Przed budynkiem na działkach : 3883/420, 3884/420 zaprojektowano:

- parking na 63 miejsca parkingowe wymagane dla tej inwestycji,
- drogi wewnętrzne – obsługujące miejsca parkingowe,
- plac gospodarczy z miejscem na pojemniki z odpadkami
- plac postojowy dla rowerów
- zjazd z ul. Szkolnej

Wzdłuż elewacji wschodniej budynku , w odległości 6.00 m od obiektu zaprojektowano drogę pożarową , zakończoną placem do zawracania o wymiarach 20.00 m x 20.00 m.

W południowej części działki 3885/420, bezpośrednio za projektowanym budynkiem projektuje się plac zabaw z zieloną szkołą dla dzieci.

Projektowany budynek przedszkola zostanie posadowiony ok.0.45 m nad otaczającym go terenem , w związku z powyższym dla wszystkich projektowanych w obiekcie wejść zaprojektowano schody zewnętrzne oraz pochylnię dla osób niepełnosprawnych, zlokalizowaną przy wejściu głównym

6.1. Projektowany budynek

Projektowany budynek to przedszkole 8mio oddziałowe przeznaczone dla 200 dzieci . Budynek zaprojektowano jako 2 kondygnacyjny w części północnej , w której zaprojektowano hall wejściowy z szatnią, stołówkę z kuchnią oraz część administracyjną . W części południowej budynku – części parterowej - zaprojektowano 8 sal dydaktycznych przeznaczonych dla dzieci. Do budynku prowadzi łącznie 14 wejść , główne umieszczone jest w elewacji północnej . Wyjście z części parterowej zaprojektowano w elewacji południowej budynku oraz z każdej z projektowanych sal dydaktycznych.

Planowany budynek zostanie posadowiony :

- 42.50m od północnej granicy terenu inwestycji (granicy z działką drogową nr 2072/420)
- 43.20m od południowej granicy terenu inwestycji (granicy z działką drogową nr 1133/421)
- 11.00m od zachodniej granicy terenu inwestycji
- 7.43m od wschodniej granicy terenu inwestycji

Wymiary projektowanego budynku :

Szerokość 30.06 m

Długość 60.00 m

Wysokość : 9.19 m

Ilość projektowanych kondygnacji: 2 nadziemne

Geometria projektowanego dachu : dach płaski 3st

Powierzchnia użytkowa projektowanego budynku : 1718.51 m²

Powierzchnia użytkowa parteru : 1337.44 m²

Powierzchnia użytkowa piętra : 381.07 m²

Powierzchnia całkowita projektowanego budynku 1836.24 m²

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku :1842.14 m²

Kubatura projektowanego budynku 6014.78 m³

Rzędna posadzki parteru projektowanego budynku: 265.58 mnpm

6.2. Ciągi komunikacyjne na działce

Na terenie objętym inwestycją projektuje się układ komunikacji wewnętrznej. Układ ten będą stanowił:

- drogi o szerokości 5.00 m obsługujące projektowany przedszkole oraz parking.
- oraz chodniki o szerokość od 1m do 2m

Główna droga dojazdowa do budynku została poprowadzona wzdłuż zachodniej granicy terenu inwestycji od projektowanego zjazdu z ul. Szkolnej do projektowanego budynku. Droga ta w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego przedszkola zakręca w kierunku wschodnim i przebiega wzdłuż jego elewacji północnej komunikując główne wejście do budynku oraz strefę dostaw dla stołówki przedszkolnej. Do głównej drogi wewnętrznej przyłączono drogę pożarową obsługującą projektowany budynek, którą poprowadzono wzdłuż jego elewacji zachodniej. Droga ta została zakończona placem manewrowym do zawracania samochodów straży pożarnej.

Chodniki zaprojektowano wokół budynku przedszkola. W części północnej, przed projektowanym wejściem do przedszkola zaprojektowano niewielki plac komunikacyjny.

Projektowane ciągi komunikacyjne będą wykonane z nawierzchni przepuszczalnych:

- kostki betonowej drogowej na podbudowie z kłińca drogowego, układanej z fugą drenarską – drogi
- geokraty – parkingi
- kostki betonowej chodnikowej na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem, układanej z fugą drenarską – chodniki

Całość wyprofilowana ze spadkami, według projektu branży drogowej. Projektowane ciągi będą ograniczone obrzeżami chodnikowymi i drogowymi betonowymi.

6.3. Ogrodzenie

Teren objęty inwestycją będzie wygradzony. Projektuje się ogrodzenie wysokości 150cm, systemowe z siatki, posadowione w granicy terenu. Na wjeździe na teren zaprojektowano przesuwную bramę wjazdową o szerokości 5m

6.4. Miejsce na gromadzenie odpadków

Dla potrzeb projektowanego budynku projektuje się plac gospodarczy miejsca do gromadzenia odpadków komunalnych. Plac został zostanie wykonany z kostki betonowej drogowej na podbudowie z kłińca drogowego, układanej z fugą drenarską. Obrzeża placu będą stanowił betonowe obrzeża drogowe. Wymiary placu to: 5.00m x 4.38 m. Plac zlokalizowano na działce 3884/420 w odległości 38.86 m od projektowanego przedszkola oraz 3.18m od wschodniej granicy terenu inwestycji i 8.88m od północnej granicy terenu inwestycji

6.5. Parkingi

Dla potrzeb projektowanego budynku projektuje się 62 miejsca parkingowe. Miejsca te zaprojektowano w północnej części terenu inwestycji na działkach 3884/420 i 3883/420. Projektowane miejsca parkingowe zostały zaprojektowane w odległości 12.86 m od projektowanego budynku, 6.83 od wschodniej granicy terenu inwestycji, 6.41 od zachodniej granicy terenu inwestycji, i 1.10 m od północnej granicy terenu inwestycji (granica z działką drogową). Bezpośrednio przy budynku przedszkola zaprojektowano 3 z 63 projektowanych miejsc parkingowych. Są to miejsca przeznaczone dla samochodów osób niepełnosprawnych. W północnej części terenu inwestycji zaprojektowano dodatkowo plac postojowy dla rowerów. Wymiary projektowanego placu to: 6.83m x 9.22m.

Nawierzchnia projektowanych miejsc parkingowych zostanie wykonana z geokraty na podbudowie z kłińca drogowego. Obrzeża placu będą stanowił betonowe obrzeża drogowe.

6.6. Plac zabaw

W południowej części terenu objętego inwestycją na działce 3885/420 projektuje się plac zabaw. Plac został zlokalizowany w odległości 10.00m od projektowanego budynku. W obrębie placu projektuje się:

- urządzenia rekreacyjne dla dzieci:
 - SKAŁKĘ
 - KARUZELE
 - ZESTAW PRZEDSZKOLNY DLA DZIECI MŁODSZYCH
 - BUJAK KOŃCZYŃKA 4 OSOBOWY
 - HUŚTAWKA BOCIANIE GNIAZDO
 - BUJAK KOŃCZYŃKA 2 OSOBOWY
 - ZESTAW PRZEDSZKOLNY DLA DZIECI STARSZYCH
 - HUŚTAWKA NAJAZDOWA
- boisko o wymiarach 15 m x 10 m
- ławeczki parkowe
- piaskownicę o wymiarach 3.40 m x 3.40 m

Nawierzchnia placu zabaw zostanie wykonana jako trawnik. W strefach ochronnych urządzeń projektuje się nawierzchnię typu SAMBA - amortyzującą upadki. Nawierzchnię boiska projektuje się nawierzchnię z płyt gumowych EPDM. Urządzenia rekreacyjne zostaną posadowione na systemowych fundamentach betonowych

6.7. Zieleń

Na terenie objętym inwestycją projektuje się zielen rekreacyjną niską: trawniki z nasadzeniami drzew. Zieleń rekreacyjna została zaplanowana wzdłuż wschodniej granicy terenu inwestycji oraz w jego południowej części.

6.8. Wyburzenia

W ramach niniejszej inwestycji nie planuje się na terenie objętym inwestycją : rozbiórek , wyburzeń oraz wycinek drzew i krzewów

7. Przyłącza

Dla budynku przedszkola doprowadzone będzie:

- Przyłącze gazu
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej
- Przyłącze elektroenergetyczne
- Przyłącze wody
- Instalację kanalizacji deszczowej
- Linia kablową oświetlenia zewnętrznego

Niniejszym projektem objęto :

- Instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzną linię zasilania
- Instalację zewnętrzną kanalizacji deszczowej
- Linię kablową oświetlenia zewnętrznego

Odrębnym opracowaniem objęte są projekty :

- przyłącza gazu
- przyłącze wody
- przyłącze kanalizacji sanitarnej

7.1. Odprowadzenie wód opadowych

Ze względu na brak możliwości przyłączenia terenu inwestycji do sieci kanalizacji deszczowej wody opadowe z dachu projektowanego obiektu będą odprowadzone do projektowanej na terenie inwestycji instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej spełniającej rolę zbiornika retencyjnego przetrzymującego wody opadowe. Zebrane wody opadowe i roztopowe będą zagospodarowane dla celów m.in. podlewania zieleni na terenie nieruchomości, a w przypadku nadmiaru - odwożone wozami asenizacyjnymi do oczyszczalni ścieków. Wody opadowe z projektowanych nawierzchni komunikacyjnych – projektowanych jako nawierzchnie przepuszczalne wykonane z kostki betonowej i geokraty będą odprowadzane bezpośrednio do gruntu.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych powstających w obrębie projektowanego budynku.

Dane:

- 1) powierzchnia dachu (~powierzchnia zabudowy) = 1842m² = 0,1842ha
- 2) Współczynnik spływu z powierzchni dachowej = 0,9
- 3) Czas trwania deszczu miarodajnego = 15 minut przy częstotliwości C=2 (dla terenów usługowych i przemysłowych).

Obliczeniowe natężenie deszczu miarodajnego wg modelu Bogdanowicz-Stachy = 144,1 litra/s•ha

$$Q_d = 0,1842 \times 0,9 \times 144,1 = 23,9 \text{ litra/s}$$

Szacunkowa ilość wód opadowych przypadająca na powierzchnię szczelną pokrycia dachowego w czasie deszczu miarodajnego = 15min wynosi:

$$V = 23,9 \times 15 \text{ (min)} \times 60 \text{ (sek)} = 21\,510 \text{ litrów} = 21,51\text{m}^3$$

W związku z powyższym projektuje się układ kanałów grawitacyjnych:

- D1-D2 o średnicy DN800 z rur PP SN10 i długości 7,5m
- D2-D3 o średnicy DN800 z rur PP SN10 i długości 19,4m
- D3-D7 o średnicy DN400 z rur PP SN8 i długości 96,4m
- D3-D11 o średnicy DN400 z rur PP SN8 i długości 84,3m
- podejścia do rynien spustowych o średnicy DN200 z rur PP SN8 i łącznej długości 63,5m

Ponadto, na kanałach zostaną zabudowane studnie:

D1-D2 – betonowa DN2000 (retencyjna)

D3 – betonowa DN1500 (retencyjna)

D4-D11 – z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej 600mm

Zgodnie z powyższym, układ kanałów deszczowych i studni będzie spełniał rolę retencyjną. Woda retencjonowana w zbiornikach będzie wykorzystywana do celów gospodarczych – podlewania terenów zielonych. Układ kanałów rurowych będzie zdolny do przetrzymania ~30m³ wód odpadowych i roztopowych.

Rozwiązania materiałowe

Zaprojektowano studnie betonowe o średnicy wewnętrznej Dn1500 (D3) i Dn2000 (D1 i D2) zgodnie z normą PN-EN 1917 z prefabrykowanych elementów betonowych łączonych na uszczelki elastomerowe zapewniające całkowitą szczelność. Należy stosować elementy betonowe lub żelbetowe, klasy ekspozycji XA1, z betonu min. kl. C35/45 i wskaźniku w/c ≤ 0,45, o nasiąkliwości mniejszej niż 5% i wodoszczelności W8. Zwiercenie studzienki należy wykonać zgodnie z normą PN-EN/124:2000 włazem klasy D400 z uwagi na lokalizację w obrębie miejsc przejezdnych.

Studzienki D4-D11 projektuje się w wykonaniu z tworzyw sztucznych PE/PVC/PP. Studnia będzie się składać z kinety, a także rury trzonowej (wznoszącej) o średnicy = 600mm, a także rury teleskopowej z włazem klasy min. C250 (lokalizacja w chodniku i terenach zielonych). Każdy właz pokrywowy należy zabezpieczyć przed możliwością otwarcia przez osoby nieupoważnione przez zastosowanie rygli lub zamków

Kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur kielichowych, strukturalnych, dwuwarstwowych o wewnętrznej ścianie gładkiej i zewnętrznej ścianie formowanej faliście. Przy lokalizacji kanałów w obrębie terenów zielonych i chodników wymaga się stosowania rur spełniających wymagania wytrzymałościowe min. 8 kN/m² (SN8), natomiast kanał o średnicy 800mm zlokalizowany w obrębie placu do zawracania z rur spełniających wymagania wytrzymałościowe min. 10 kN/m² (SN10). Połączenia kanałów ze studniami betonowymi wykonać przejściami szczelnymi odpowiednimi dla danego producenta rur, które będą zamontowane w ścianie studni przez zakład prefabrykacji.

W miejscach podłączenia do kanałów głównych przykanalików z rynien, należy zastosować trójniki z ukierunkowaniem podejścia za pomocą łuków 15°, 30° lub 45° DN200mm z PP / PVC. System kształtek musi być zastosowany w tej samej klasie wytrzymałości i z tego samego materiału co kanał główny. Należy zastosować jednolity system rur i kształtek, tj. aby dostarczony był przez jednego producenta ze względu na różnice w tolerancji wykonania oraz zapewnienie szczelności systemu przez jednego producenta. Użyte materiały powinny być dopuszczone do użytku w budownictwie. Podejścia do rur spustowych wyposażyć w czyszczaki zgodne z systemem rynien, umożliwiające okresowe prace eksploatacyjne.

7.2. Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych

W ramach odrębnego opracowania, zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci, przyłącze kanalizacyjne przebiegać będzie od istniejącej studzienki w poboczu pasa drogowego do pierwszej studzienki na terenie przyłączanej posesji. Granicą opracowania dotyczącego przyłącza jest studzienka **SP-** rozprężna.

Na terenie nieruchomości projektuje się budowę zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze z części użytkowej obiektu przedszkola oraz z części kuchennej, na którym projektuje się separator tłuszczu o wydajności 4 l/s.

Z uwagi na ukształtowanie terenu niezbędna jest zabudowa pompowni ścieków oraz odcinka rurociągu kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej (tłocznej). Przewód ciśnieniowy od pompowni do studni rozprężnej projektuje się z rur i kształtek PE100 SDR17 PN10 łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe o średnicy De90x5,4mm.

Pompownia składać się będzie ze zbiornika o średnicy min. 1500mm, zestawu dwóch pomp zatapialnych z wolnym przelotem DN80, orurowania, armatury zaporowej (odcinającej) i zwrotnej, a także skrzynki zasilania-sterowania pracą pompowni. W zbiorniku pompowni zamontowany zostanie także zestaw pływakowych regulatorów poziomu cieczy umożliwiające sterowanie pompą w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku. Zaleca się zastosowanie kompletnych pompowni dostarczanych przez jednego producenta/dostawcę.

Średnica zbiornika	Hs	Hu	Vu	Ha	Hb	Hw (wlotu)	Czas wypompowania Vu	Rz. dna wlotu	Rz. dna zbiornika	Rz. terenu
m	m	m		m	m	m	sek	m npm	m npm	m npm
1,5	0,45	0,60	1,05m ³	0,20	0,20	1,45	262,5	263,65	262,20	265,70

Uwaga: poszczególne poziomy pracy pompowni powinny zostać wstępnie ustawione podczas montażu pompowni. Ewentualne korekty każdego z poziomów zostaną wykonane zgodnie z zaleceniami eksploatatora.

Rozwiązania materiałowe

Kanały grawitacyjne kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur i kształtek kielichowych z litego PVC, o średnicy nominalnej (zewnętrznej) 200mm i 160 mm SDR34, o sztywności obwodowej SN = 8 kN/m².

Nie dopuszcza się stosowania rur PVC strukturalnych z rdzeniem ze spienionego PVC.

Rurociąg ciśnieniowy (tłoczny) kanalizacji sanitarnej od przepompowni zaprojektowano jako rurę polietylenową do ścieków PE100-RC, SDR17 PN10 o średnicy De90x5,4mm i długości 82,5 m.

Nad rurociągiem ciśnieniowym na wysokości około 30cm powyżej wierzchu rury, należy układać taśmę lokalizacyjną (o szerokości 20cm) barwy brązowej z wtopioną wkładką metalową (lokalizacyjną) i opisem „KANALIZACJA TŁOCZNA”. Taśmę lokalizacyjną należy wyprowadzać pod wąż przepompowni oraz pod wąż studzienki rozprężnej.

Komora pompowni

Zbiornik projektuje się w wykonaniu z betonu o wewnętrznej średnicy 1500mm z prefabrykowanych elementów betonowych lub żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe zapewniające całkowitą szczelność. Należy stosować elementy betonowe lub żelbetowe, klasy ekspozycji XA3, z betonu min. kl. C35/45 i wskaźniku w/c≤0,45, o nasiąkliwości mniejszej niż 5% i wodoszczelności W8. Dodatkowo, zaleca się aby wewnętrzne ściany komory pompowni były zabezpieczone przed agresywnym działaniem ścieków poprzez zastosowanie powłok epoksydowych.

Zbiornik składać się będzie z komory pomp, pokrywy żelbetowej, drabiny żłazowej i przejść kanałów przez ściany studzienki.

Podstawa studni (dennicy) z wlotem kanału grawitacyjnego poniżej pierwszego kręgu nadbudowy. Dno powinno posiadać przy dnie skosy o nachyleniu 1:1 wykonane jako monolityczny odlew przez zakład prefabrykacji w jednym cyklu produkcyjnym.

Dennica powinna posiadać stopę przeciwwyporową, a w przypadku jej braku dennica powinna posiadać dociążenie w postaci wylewki betonowej po zewnętrznej stronie zbiornika. Sposób kotwienia zbiornika w gruncie zweryfikować w odniesieniu do zaleceń producenta.

Pokrywa komory pompowni powinna być wyprowadzona na wysokość minimum 20cm powyżej powierzchni terenu. W pokrywie powinien znajdować się wąż o wymiarach umożliwiających prowadzenie czynności eksploatacyjnych i swobodne wyjmowanie pomp.

W zbiorniku należy zastosować podest technologiczny umożliwiające obsługę armatury wewnątrz zbiornika.

Przejścia rurociągów przez ściany zbiornika powinny być zaopatrzone w uszczelnienia gumowe i elastyczne tak, aby nie nastąpiła utrata szczelności czy uszkodzenie rurociągu w przypadku nierównomiernego osiadania zbiornika pompowni i rurociągów.

Komorę zbiornika wyposażać w dwa kominki wentylacyjne z rur PEHD o średnicy min. DN110mm (nawiewny oraz wywiewny). Na wentylacji wywiewnej projektuje się zastosowanie filtra antyodorowego z wypełnieniem węglem aktywnym zmniejszającego uciążliwość odorowe w sąsiedztwie przepompowni.

Zbiornik wyposażać w drabinę zejściową ze stali kwasoodpornej. Drabinka powinna umożliwić zejście na dno zbiornika i posiadać szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm). Przy władze, na poziomie terenu zamontować poręcze umożliwiające bezpieczne zejście do zbiornika. Do mocowania wyposażenia stałego w zbiornikach należy stosować kotwy ze stali kwasoodpornej mocowane zgodnie z wytycznymi producenta zbiornika.

Przepompownie ścieków zostaną wyposażone w stopy żurawika służącego do montażu i demontażu pomp.

Pompy

Dla przyjętego punktu pracy zaprojektowano 3~ (trójfazowe), 50 Hz, 400V zasilalne pompy wirowe z wirnikiem otwartym typu vortex o wolnym przelocie min. 3" , a który nie powinien być większy niż średnica wewnętrzna rurociągu tłocznego. Zastosowane pompy powinny gwarantować pompowanie ścieków surowych, niepodczyszczonych i zawierających fekalia.

Silnik pompy posiadający stopień ochrony IP68 oraz zabezpieczenie termiczne bimetalowe.

Połączenie pomp z króćcem tłocznym wykonać przez zespół kolana stopowego z szybkozłączem umożliwiającym łatwy montaż i demontaż pomp.

Piony tłoczne wykonać z rur i kształtek ze stali nierdzewnej kwasoodpornej o średnicy DN80. Projektuje się wykonanie pionów ze stali 0H18N9 (1.4301).

Na przewodzie tłocznym każdej pompy należy instalować: zawór zwrotny kulowy pionowy prosty lub kolanowy z pełnym otwarciem zaworu dla prędkości przepływu 0,7 m/s odporny na zatykanie przez substancje znajdujące się w ściekach oraz zasuwę odcinającą. Wszystkie te elementy powinny być łatwo dostępne z poziomu terenu. Pion tłoczny wewnątrz pompowni powinien być wyposażony w nasadę hydrantową 52mm umożliwiającą płukanie kanału tłocznego.

Armatura powinna znajdować się w komorze pompowni w miejscu umożliwiającym jej montaż i demontaż. Stopa sprzęgająca powinna być wyposażona w prowadnice dwururowe ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, które należy trwale przymocować do ścian i stropu komory pompowni w sposób zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp. Każda z pomp powinna być wyposażona w łańcuch ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, o długości co najmniej 2,0m większej niż wysokość całkowita pompowni.

Montaż szaf zasilania-sterowania SZS

Kompletna przepompownia dostarczona na budowę powinna posiadać układ sterowania-zasilania, którego szafkę należy zamontować w widocznym miejscu (np. na ścianie budynku lub na słupku przy ogrodzeniu). Do szafy SZS należy doprowadzić wewnętrzną linię zasilającą (WLZ) stanowiącą część wewnętrznej instalacji elektrycznej. Połączenia należy wykonywać zgodnie z zaleceniami dostawcy przepompowni i układu sterowania oraz przepisami BHP przy robotach na instalacjach energetycznych.

Separator tłuszczu części gastronomicznej

Projektuje się zbiornik w wykonaniu z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych (zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, dopuszczającą do ich stosowania w obszarach budownictwa ogólnego, w inżynierii komunikacyjnej oraz kolejowej, przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917) o parametrach:

- średnica nominalna (wewnętrzna) = 1500mm
- beton klasy C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): ≤ 0,45
- zbrojenie ze stali AIII/AIIIN
- odporność chemiczna betonu bez powłok wg wymagań PN-EN 1825-1:2007.

Przyjęto separator dla parametrów: Q/nom=4 l/s, z osadnikiem o pojemności min. 0,4 m³.

7.3. Podłączenie do sieci wodociągowej

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano zgodnie z wydanymi warunkami oraz według odrębnego opracowania posiadającego uzgodnienie Eksploatatora gminnej sieci wodociągowej.

Przyłącze wody zaprojektowano w taki sposób, aby możliwie najkrótszą trasą połączyć istniejącą sieć wodociagową w160 i budynek projektowanego przedszkola w obrębie działki 3885/420.

Przewody rurowe zlokalizowano w pasie wolnym od innego projektowanego uzbrojenia, a także zaprojektowano w takich poziomych i pionowych odległościach od pozostałych elementów zagospodarowania terenu, jakie przewidują obowiązujące przepisy, normy i wytyczne.

Przyłącze o średnicy De160x14,6mm będzie miało średnicę wewnętrzną =130,8mm, przez co spełnia warunki Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, które dla przewodów rozgałęźnych definiuje minimalną średnicę DN=125mm. Natomiast odcinek przyłącza o średnicy De63x5,8mm będzie zapewniać pobór wody ze wszystkich przyborów sanitarnych w tym samym czasie.

Przepływ sekundowy dla instalacji bytowo-gospodarczej wyznaczono na podstawie ilości punktów czerpalnych według PN-92/B-01706. Przyjęto następujące wyposażenie:

PUNKT CZERPALNY wg normy		woda ciepła	woda zimna	suma	ilość	Razem
		qn (dm3/s)	qn (dm3/s)			
1.	Baterie czerpalne:					
a.	Zlewozmywak	0,07	0,07	0,14	9	0,14
b.	Umywalka	0,07	0,07	0,14	42	0,28
c.	Natrysk / Wanna	0,15	0,15	0,30	9	0,60
2.	Płuczka zbiornikowa WC	-	0,13	0,13	28	0,26
3.	Pralka automatyczna	-	0,25	0,25	0	0,25
4.	Zmywarka	-	0,15	0,15	1	0,15
SUMA						13,63 dm³/s

Tabela zastosowania wzorów zgodnie z PN-92/B-01706:

Rodzaj obiektu	Wzór	Uwagi
Budynek mieszkalne	$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$	dla $0,07 \leq \sum q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$ oraz armatury o $q_n < 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$q = 1,7 \cdot (\sum q_n)^{0,21} - 0,7$	dla $\sum q_n > 20 \text{ dm}^3/\text{s}$ oraz armatury o $q_n \geq 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$
Budynki biurowe i administracyjne	$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$	dla $\sum q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$
	$q = 0,4 \cdot (\sum q_n)^{0,54} + 0,48$	dla $\sum q_n > 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

W związku z powyższym przepływ wyznaczono ze wzoru:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \cdot (13,63)^{0,45} - 0,14 = 2,07 \text{ l/s} = 7,45 \text{ m}^3/\text{h}$$

Jako kryterium doboru przyjęto warunek, że przepływ obliczeniowy (=7,45m³/h) dla instalacji, nie przekroczy 70% wskazanego przez producenta maksymalnego strumienia objętości dobranego wodomierza.

Dobrano wodomierz typu JS10 DN32 o parametrach:

- Maksymalny strumień objętości q=12,5 m³/h
- Nominalny strumień objętości q=10 m³/h

W związku z powyższym, stwierdza się że spełnione zostały warunki doboru wodomierza:

- $DN_{\text{wod}} = 32 < DN_{\text{przewodu}} = 51(63PE)$
- $q_n \leq 0,7 \cdot Q_{\text{max}} \Rightarrow 7,45 \leq 8,75 \text{ m}^3 / \text{h}$

Montaż w budynkach

Po wprowadzeniu projektowanej rury przyłącza wodociągowego DN63 do budynku należy wykonać podejście do zestawu wodomierzowego. Doprowadzenie aż do zaworu kulowego przed wodomierzem należy wykonać z rur i kształtek PE. Następnie połączenia gwintowe należy wykonywać jako mosiężne

W węzłach wodomierzowych należy:

- przed i za wodomierzem zastosować zawory kulowe;
- za zestawem wodomierzowym z zaworami, zastosować filtr, a następnie zawór antyskażeniowy typu EA (z przepływem w kierunku instalacji wewnętrznej);
- za zaworem antyskażeniowym, przed instalacją wewnętrzną zamontować dodatkowy zawór kulowy odcinający ze spustem umożliwiającym opróżnianie instalacji,
- wodomierz montować na półsrubunkach zapewniając minimalne odległości przestrzeni niezabudowanej zgodnie z wymaganiami i dokumentacją techniczno rozruchową producenta wodomierza.

Zaleca się montaż wyżej wymienionej armatury wraz z wodomierzem w gotowej konsoli wodomierzowej ze wstawkami redukcyjnymi i możliwością rozsuwania długości montażowej wodomierza, która będzie trwale przymocowana do ściany, w pozycji poziomej. Zestawy wodomierzowe należy umieścić na wysokości min. 0,5m powyżej posadzki pomieszczenia.

8. Obsługa komunikacyjna obiektu, bilans miejsc parkingowych

Zakłada się obsługę komunikacyjną obiektu objętego niniejszym opracowaniem z projektowanego na terenie inwestycji układu komunikacji wewnętrznej przez projektowany zjazd z drogi publicznej – ulicy Szkolnej .

Dla projektowanego obiektu zaplanowano zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 63 miejsca parkingowe, wg przyjętego wymogu : 1miejsce parkingowe na 30m² powierzchni całkowitej obiektu (Powierzchnia całkowita obiektu wynosi : 1836.24 m² ; $1836.24 \text{ m}^2 : 30\text{m}^2 = 61.26 \rightarrow 62$ miejsca)

Łącznie zaprojektowano :

- 60 miejsc o wymiarach 2.5 x 5.0 m
- 3 miejsca o wymiarach 3.6 x 5.0 m

Dodatkowo na terenie objętym inwestycją zaprojektowano plac postojowy dla rowerów .

5% projektowanych miejsc parkingowych przeznaczono na miejsca parkingowe dla posiadaczy karty parkingowej

9. Dane podstawowe dla projektowanych obiektów

Wymiary projektowanego budynku :

Szerokość 30.06 m

Długość 60.00 m

Wysokość : 9.19 m

Ilość projektowanych kondygnacji: 2 nadziemne

Geometria projektowanego dachu : dach płaski 3st

Powierzchnia użytkowa projektowanego budynku : 1718.51 m²

Powierzchnia użytkowa parteru : 1337.44 m²

Powierzchnia użytkowa piętra : 381.07 m²

Powierzchnia całkowita projektowanego budynku 1836.24 m²

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku :1842.14 m²

Kubatura projektowanego budynku 6014.78 m³

10. Zgodność planowanej inwestycji z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Projektowane przedszkole wraz z infrastrukturą zostało zaprojektowane na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy. Teren inwestycji znajduje się na 3 działkach :

Działce nr 3885/420– znajdującej się na terenie oznaczonym w planie symbolem A5U – tu zaprojektowano budynek przedszkola

Działce nr 3883/420– znajdującej się na terenie oznaczonym w planie symbolem A27MNU – tu zaprojektowano parkingi obsługujące przedszkole

Działce nr 3884/420– znajdującej się na terenie oznaczonym w planie symbolem A27MNU – tu zaprojektowano parkingi obsługujące przedszkole oraz plac gospodarczy

Zgodność planowanej inwestycji dla działki : 3885/420, na której zlokalizowano projektowany budynek przedszkola. Działka ta leży na terenie oznaczonym symbolem A5U – przeznaczonym pod zabudowę usługową

Planowana inwestycja jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie:

- przeznaczenia (projektowany budynek to budynek przedszkola – budynek usługowy)
- wyznaczonej na działce nieprzekraczalnej linii zabudowy (projektowany budynek został posadowiony w granicach terenu wyznaczonego nieprzekraczalnymi liniami zabudowy)
- wymaganej ilości projektowanych miejsc parkingowych (zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla budynków usług wymagane jest 1 miejsce parkingowe na każde 30 m² powierzchni całkowitej obiektu . Budynek o powierzchni 1838.24m² wymaga – 63 miejsc parkingowych , co zostało spełnione)
- wysokości projektowanego budynku (zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania maksymalna wysokość zabudowy to 16 m; projektowany budynek ma wysokość 9.19m)
- ilości kondygnacji (zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania maksymalna ilość kondygnacji to 3 nadziemne ; projektowany budynek ma 2 kondygnacje nadziemne)
- kącie nachylenia połaci dachowych (zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania dopuszcza się: dachy kształtowane indywidualnie, płaskie lub wielospadowe o kącie nachylenia do 45°; projektowany dach to dach płaski o kącie nachylenia połaci dachowych 3°)
- udziału powierzchni zabudowy w powierzchni działki budowlanej (zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania udział powierzchni zabudowy w powierzchni działki budowlanej nie może być większy niż 80%; projektowany współczynnik powierzchni zabudowy na działce wynosi : 33%)
- wartości wskaźnika intensywności zabudowy (zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania wartość wskaźnika intensywności zabudowy może wynosić od 0,1 do 2; projektowany wskaźnik intensywności zabudowy na działce wynosi : 0,33 (pow. całkowita budynku /pow. działki = 1836.24 m² / 5472.37m² = 0,33))
- powierzchni terenu biologicznie czynnego (zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania powierzchnia terenu biologicznie czynnego musi stanowić co najmniej 10% powierzchni działki budowlanej; projektowany współczynnik pow. biologicznie czynnej na działce wynosi : 30.00%)

Zgodność planowanej inwestycji dla działek : 3883/420 i 3884/420 , na których zaprojektowano parkingi obsługujące przedszkole
Działki ta leżą na terenie oznaczonym symbolem A27MNU

Planowana inwestycja jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie:

- przeznaczenia – projektowana na działkach 3883/420 i 3885/420 infrastruktura : ciągi komunikacji oraz parkingi, plac gospodarczy jako przynależne zagospodarowanie terenu dla inwestycji realizowanej na działce 3885/420 są zgodne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

11. Bilans terenu

POW. TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ : 6992.05 M²

POW. DZIAŁKI 3885/420 5472.37M²

POW. DZIAŁKI 3883/420 761.20 M²

POW. DZIAŁKI 3884/420 758.46 M²

DZIAŁKA 3885/420:

POW. ZABUDOWY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU NA DZIAŁCE 3885/420: 1842.14 M²

POW. PROJEKTOWANYCH DRÓG WEWNĘTRZNYCH NA DZIAŁCE 3885/420: 1516.62 M²

POW. PROJEKTOWANYCH CHODNIKÓW NA DZIAŁCE 3885/420: 271 .00 M²

POW. PROJEKTOWANYCH PARKINGÓW NA DZIAŁCE 3885/420: 16.19 M²

POW. PROJEKTOWANEJ ZIELENI NA DZIAŁCE 3885/420: 1560.26 M²

WSPÓŁCZYNNIK ZABUDOWY NA DZIAŁCE 3885/420:33%

(POW.ZABUDOWY BUDYNKU /POW.DZIAŁKI = 1842.14 M² / 5472.37M² = 0,33)

WSPÓŁCZYNNIK INTENSYWNOŚCI ZABUDOWY NA DZIAŁCE 3885/420 : 0,33

(POW.CAŁKOWITA BUDYNKU /POW.DZIAŁKI = 1836.24 M² / 5472.37M² = 0,33)

WSPÓŁCZYNNIK POWIERZCHNI BIOLGICZNIE CZYNNEJ NA DZIAŁCE 3885/420 : 30%

DZIAŁKI 3883/420 I 3884/420:

POW. PROJEKTOWANYCH DRÓG WEWNĘTRZNYCH NA DZIAŁKACH 3883/420 I 3884/420: 385.38 M2

POW. PROJEKTOWANYCH PARKINGÓW NA DZIAŁKACH 3883/420 I 3884/420: 719.81 M2

POW. PROJEKTOWANEGO PLACU GOSPODARCZEGO NA DZIAŁKACH 3883/420 I 3884/420: 92.00 M2

12.Ochrona konserwatorska

Obiekt nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej i strefie ochrony archeologicznej

13.Ochrona Środowiska

- Projektowany obiekt nie będzie negatywnie oddziaływał na środowisko, nie jest konieczne uzyskanie dla przedmiotowej inwestycji decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- Grunty (kl RIV a i R IV b) znajdujące się na działce objętej opracowaniem, na której zlokalizowano planowany budynek nie wymagają odrolnienia. Nie planuje się na terenie inwestycji żadnych wycinek drzew, bądź krzewów.
- Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.
- Ciepło do ogrzania projektowanego obiektu oraz przygotowania wody ciepłej będzie dostarczane z indywidualnego kotła dwufunkcyjnego zasilanego gazem, projektowanego w budynku przedszkola
- Obiekt nie będzie generował nadmiernego hałasu w trakcie eksploatacji ; hałas pochodzący od samochodów obsługujących powyższy obiekt będzie generowany w przedziałach czasowych od godziny 7.00 do 9.00 oraz od 15.00 do 17.00, a więc w sposób nie ciągły, związany z charakterem obsługiwanego obiektu i nie powodując uciążliwości dla sąsiednich działek ; hałas pochodzący z urządzeń budowlanych i obiektu będzie niwelowany zabezpieczeniami przeciwdźwiękowymi zastosowanymi w obiekcie
- Celem wyeliminowania wszelkiego rodzaju potencjalnego niekorzystnego wpływu inwestycji na środowisko przyjmuje się:
 - zastosowanie urządzeń wentylacyjnych emitujących hałas na poziomie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku „W sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku” :
 - 50 dB w porze dnia
 - 40 dB w porze nocnej
 - zastosowanie materiałów budowlanych o odpowiednim poziomie zabezpieczenia przeciwdźwiękowego
 - wdrożenie programu gospodarki odpadami, przez wyznaczenie na działce miejsc na pojemniki na odpadki komunalne z możliwością dokonania ich segregacji;
 - posadzenie zieleni w granicach terenu inwestycji
 - posadowienie projektowanego placu zabaw w normatywnych odległościach od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (10 m)

14. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Projektowany obiekt to budynek dla którego jest wymagane zapewnienie dostępności dla osób niepełnosprawnych.

Dostępność budynku przez osoby niepełnosprawne zapewniono przez zaprojektowanie:

- miejsc parkingowych dla samochodów osób niepełnosprawnych
- pochylni zewnętrznej o kącie nachylenia 6% przy wejściu głównym do budynku
- dźwigu osobowego komunikującego poszczególne kondygnacje obiektu
- ubikacji przystosowanej dla osób niepełnosprawnych
- 2ch sal dydaktycznych przystosowanych dla dzieci niepełnosprawnych

15. Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

Na terenie objętym inwestycją powstanie budynek przedszkola dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony kryty stropodachem żelbetowym

15.1 Opis projektowanego budynku

Wymiary projektowanego budynku :

Szerokość 30.06 m

Długość 60.00 m
Wysokość : 9.19 m
Ilość projektowanych kondygnacji: 2 nadziemne
Geometria projektowanego dachu : dach płaski 3st
Powierzchnia użytkowa projektowanego budynku : 1718.51 m²
 Powierzchnia użytkowa parteru : 1337.44 m²
 Powierzchnia użytkowa piętra : 381.07 m²
Powierzchnia całkowita projektowanego budynku 1836.24 m²
Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku :1842.14 m²
Kubatura projektowanego budynku 6014.78 m³

Budynek umieszczono w normatywnych odległościach od granic sąsiednich działek :
42.50m od północnej granicy terenu inwestycji (granicy z działką drogową nr 2072/420)
43.20m od południowej granicy terenu inwestycji (granicy z działką drogową nr 1133/421)
11.00m od zachodniej granicy terenu inwestycji
7.43m od wschodniej granicy terenu inwestycji
oraz od budynków na sąsiednich działkach (najbliższy, sąsiadujący z projektowanym obiektem budynek, znajduje się w odległości 70.59 m od niego)

15.2. Kategoria zagrożenia ludzi

Projektowany budynek:

Budynek dwukondygnacyjny niski N zaliczono do kategorii ZLII (budynki przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych)

15.3. Wymagana klasa odporności pożarowej:

Klasa odporności ogniowej budynku niskiego, dwukondygnacyjnego N w kategorii ZL II – klasa C.

15.4. Ilość przebywających w obiekcie osób.

Przewiduje się, że w projektowanym budynku może łącznie przebywać :

- 200 dzieci (8 grup przedszkolnych 25 osobowych)
- 30 nauczycieli
- 5 pracowników administracji
- 5 pracowników kuchni

łącznie 240 osób.

15.5. Pomieszczenia zagrożone wybuchem, gęstość obciążenia ogniowego

W obiekcie objętym opracowaniem nie projektuje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem;

Od obiektu oddzielono przeciwpożarowo pomieszczenie hydroforni o powierzchni 4.38m², pomieszczenie to zaliczono do pomieszczeń PM. Projektowana gęstość obciążenia ogniowego dla wyżej opisanej strefy to $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

15.7. Projektowane strefy pożarowe

Projektowany budynek został podzielony na 4 strefy pożarowe :

1 strefa to – parterowa część budynku z 8mioma salami dydaktycznymi przedszkolaków; strefa zaliczona do kategorii ZLII o powierzchni 836.46 m²

2 strefa to – parter 2kondygnacyjnej części budynku z halle wejściowym z częścią szatniową, stołówką i kuchnią obiektu salami dydaktycznymi przedszkolaków ; strefa zaliczona do kategorii ZLII o powierzchni 461.10 m²

3 strefa to – pomieszczenie hydroforni zlokalizowane na parterze budynku ; strefa zaliczona do kategorii PM o powierzchni 4.38 m² i $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

4 strefa to – piętro 2kondygnacyjnej części budynku z częścią administracyjną i socjalną pracowników oraz salą spotkań; strefa zaliczona do kategorii ZLII o powierzchni 381.07 m²

15.8. Projektowane powierzchnie stref pożarowych

Dopuszczalna, normatywna wielkość strefy pożarowej zgodnie z przepisami wynosi:

5000 mk dla strefy w kategorii ZLII w budynku niskim N dwukondygnacyjnym

Projektowane wielkości strefy pożarowych w budynku zaliczone do kategorii ZLII są normatywne i wynoszą :

1 strefa - 836.46 m²

2 strefa - 461.10 m²

4 strefa - 381.07 m²

Dopuszczalna, normatywna wielkość strefy pożarowej zgodnie z przepisami wynosi:

1000 mk dla stref PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ w budynku niskim N dwukondygnacyjnym, bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem

Projektowane wielkości strefy pożarowych w budynku zaliczone do PM są normatywne i wynoszą :

3 strefa - 4.38 m²

15.9. Projektowane oddzielenia stref pożarowych

W budynku między strefami pożarowymi w klasie odporności pożarowej B projektuje się następujące oddzielenia przeciwpożarowe :

Ściany – w klasie odporności ogniowej REI120

Stropy – w klasie odporności ogniowej REI60

Drzwi – w klasie odporności ogniowej EI60

Na całej wysokości projektowanej ściany oddzielenia przeciwpożarowego na ścianie ścianie zewnętrznej zaprojektowano pionowe pasy z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

15.10. Klasa odporności pożarowej budynku

Ze względu na wysokość obiektu projektuje się budynek w klasie odporności pożarowej: B (niski N dwukondygnacyjny)

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzną	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

Projektowany obiekt wykonany będzie z elementów NRO. Do zabudowy przeciwpożarowej używać rozwiązań systemowych, atestowanych.

- W budynku projektuje się wydzielenie przeciwpożarowe pomieszczenia kotłowni z kotłem na gaz sieciowy, o mocy kotła 200 kW. Projektuje się następujące wydzielenie wyżej opisanego pomieszczenia kotłowni :
 - Ściany wewnętrzne w klasie odporności ogniowej EI60
 - Strop (sufit podwieszany) w klasie odporności ogniowej REI60
 - Drzwi w klasie odporności ogniowej EI30
- Zgodnie z artykułem 248 i 249 WT w budynku projektuje się wydzieloną pożarowo , odymianą klatkę schodową. Klatka została wydzielona od budynku ścianami w klasie REI120. Biegi i spoczniki schodów klatki schodowej projektuje się z materiałów niepalnych w klasie odporności ogniowej R 60. Klatka schodowa będzie zamknięta drzwiami dymoszczelnymi w klasie EI60.
- Zgodnie z artykułem 241 WT W budynku projektuje się w budynku obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej E I 15

- Zgodnie z artykułem 218 WT dachy nad parterowymi częściami budynku, w odległości 8m od wyższej części budynku projektuje się :
 - z konstrukcją w klasie odporności ogniowej R30
 - z przekryciem w klasie odporności ogniowej RE 30
- Zgodnie z artykułem 216 pkt 5 WT w budynku projektuje się okładzinę elewacyjną i jej zamocowanie mechaniczne, a także izolację cieplną ściany zewnętrznej wykonane z materiałów niepalnych (wełna mineralna i tynk akrylowy)

15.11. Ewakuacja

a) szerokość dróg ewakuacyjnych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- minimalna szerokość wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku oraz wyjścia między kl. schodową a wyjściem zewnętrznym powinna wynosić 120cm
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić wg kryterium 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 1,40 m

Projektowaną ilość i sumaryczną szerokość wyjść prowadzących na zewnątrz, oraz szerokość dróg ewakuacyjnych dostosowano do prognozowanej ilości 240 -tu osób mogących przebywać w budynku . Wymagana szerokość wyjść i dróg ewakuacyjnych w obiekcie winna wynosić 180 cm (240 osób ----> 3 x 60cm = 180 cm) . W związku z tym:

- przewidziano wykonanie 8 par drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz obiektu; szerokość w świetle, projektowanych głównych drzwi ewakuacyjnych wyjściowych to 180cm i 120cm, wysokość – 200cm (minimalna szerokość nieblokowanego skrzydła projektowanych drzwi wejściowych dwuskrzydłowych wynosić będzie 90cm, wysokość 200cm);
- szerokość minimalna korytarzy ewakuacyjnych wynosi 308cm w częściach przeznaczonych dla przedszkolaków i nauczycieli oraz 130cm w pomieszczeniach zaplecza kuchennego gdzie zatrudnionych będzie 5 osób

Zgodnie z przepisami na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały o właściwościach łatwo zapalnych.

b) długość dojazdów i przejść ewakuacyjnych:

- długość dojazdów ewakuacyjnych w budynku zaliczonym do kat. ZL II zgodnie z przepisami powinna wynosić 10m przy jednym dojeździe oraz 40m przy dwóch dojeżdżaniach, co zostało spełnione w projektowanym obiekcie (projektowana maksymalna długość dojazdu nie przekracza 36.26 m przy dwóch zaprojektowanych kierunkach dojazdu . Jest to projektowane dojeżdżanie z sal przedszkolnych
- długość przejść ewakuacyjnych w strefach ZL zgodnie z przepisami powinna wynosić nie więcej niż 40m, co zostało spełnione w projektowanym obiekcie (projektowana maksymalna długość przejścia nie przekracza 16.30m. Jest to projektowane przejście ewakuacyjne z sali spotkań na pierwszym piętrze obiektu)

c) drogi ewakuacyjne będą oznakowane zgodnie z PN-92/N-01256/02, do wystroju wewnętrznego użyte zostaną materiały o właściwościach: nietoksycznych, trudno zapalnych lub niezapalnych, a także niekapiących i nie odpadające pod wpływem działania ognia

15.12. Zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu

Zaprojektowano następujące zabezpieczenia przeciwpożarowe:

instalację odgromową,
 wyłącznik przeciwpożarowy prądu,
 oświetlenie ewakuacyjne korytarzy,
 hydrant wewnętrzny HP25,

zamkniętą pożarową, oddymianą samoczynnie klapami oddymiającymi klatkę schodową (powierzchnię oddymia klatki schodowej stanowi 5 % powierzchni rzutu projektowanej klatki schodowej – 5% z 56.10m² = 2.80 m²). Napowietrzenie projektowanej oddymianej klatki schodowej będzie realizowane przez samoczynnie otwierające się drzwi zewnętrzne w/o klatki schodowej, zlokalizowane na parterze budynku (wielkość otworu napowietrzającego wynosi 5.85 m²)

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano w klasie odporności ogniowej (E I) wymaganej dla tych elementów (dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno sanitarnych; przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia)

15.13. Dojazdy pożarowe

Dla projektowanego obiektu jest wymagany dojazd drogą pożarową. Dojazd dla samochodów uprzywilejowanych do projektowanego obiektu będzie odbywał się z drogi gminnej – ul. Szkolnej przez projektowaną drogę pożarową wzdłuż zachodniej elewacji budynku, w odległości 6.00 m od niej. Projektowana droga zakończona będzie projektowanym na działce placem manewrowym do zawracania o wymiarach 20 x 20 m

15.14. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Woda do gaszenia pożaru będzie dostarczana z projektowanych na działce 2 - ch hydrantów zewnętrznych HP 80

16. Odstąpienie od zatwierdzonego projektu budowlanego

Zgodnie z art. 36a Prawa Budowlanego istotne odstąpienie w trakcie realizacji od zatwierdzonego projektu wymaga uzyskania zmiany pozwolenia na budowę.

Za nieistotne odstąpienie w trakcie realizacji od zatwierdzonego projektu uznaje się :

- zmianę przyjętych rozwiązań materiałowych,
- zmianę lokalizacji przyborów sanitarnych w obrębie poszczególnych pomieszczeń,
- zmianę przebiegu instalacji wewnętrznych zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego zaleceniami Norm Polskich,
- zmianę układu działowych, nienośnych ścianek wewnętrznych

Wszystkie zmiany wprowadzane do projektu w trakcie realizacji wymagają pisemnej zgody projektanta - architekta, a w przypadku wprowadzania zmian istotnych opracowania dokumentacji zamiennej i uzyskania zmiany pozwolenia na budowę.

17. Obszar oddziaływania inwestycji

- Projektowany budynek zgodnie z art. 12 pkt 1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” został posadowiony w normatywnych odległościach od granic z sąsiednimi działkami budowlanymi
- Projektowany budynek zgodnie z art. 13 pkt 1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” został posadowiony w normatywnych odległościach, większych od projektowanej wysokości przysłaniania, równej 9.19 m, od budynków na sąsiednich działkach (70.59m od najbliższego, sąsiedniego budynku)
- Projektowany budynek zgodnie z art. 271 pkt 1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” został posadowiony w normatywnych odległościach, od budynków na sąsiednich działkach (70.59m od najbliższego, sąsiedniego budynku)
- Projektowany budynek zgodnie z art. 272 pkt 2 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” zostały posadowione w normatywnych odległościach, od sąsiednich niezabudowanych działek (43.20m od południowej granicy terenu inwestycji, 11.00m od zachodniej granicy terenu inwestycji
7.43m od wschodniej granicy terenu inwestycji)

- Projektowane na terenie objętym inwestycją miejsca na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, zgodnie z art. 23 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” zostały posadowione w normatywnych odległościach od granic sąsiednich działek (8.88m i 3.18m) , od projektowanego przedszkola (38.86 m) oraz od budynków na działkach sąsiednich (32.16m)
- Projektowane na terenie objętym inwestycją miejsca postojowe , zgodnie z art. 19 i art.20 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” zostały posadowione w normatywnych odległościach od granic sąsiednich działek (6.83m i 6.42 m) i terenu inwestycji oraz od budynków projektowanych i sąsiednich (12.86m i 26.88)
- Posadowienie projektowanego budynku zgodnie z art. 60 pkt 1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” zostało przeanalizowane pod kątem zapewnienia nasłonecznienia w wymiarze co najmniej 3 godzin, w dniach równonocy (21 marca i 21 września) budynkom na działkach sąsiednich. Analizę, w przedziale czasowym od godz. 8.00 do 16.00, przeprowadzono dla budynków będących budynkami oświaty. Z przeprowadzonej analizy wynika, że budynek projektowany nie będzie zacięniał budynków na sąsiednich działkach , oraz sąsiednich działek , w sposób uniemożliwiający ich zabudowanie .
- Projektowany na terenie inwestycji plac zabaw zgodnie z art. 40 pkt 3 i art. 19 ust 1 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” został posadowiony w normatywnych odległościach od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (budynek projektowanego przedszkola) – 10m, od projektowanych na działce miejsc parkingowych – 72m , od projektowanego placu gospodarczego z pojemnikami na odpadki komunalne – 108m

PODSUMOWANIE : Obszar oddziaływania inwestycji ogranicza się do terenu objętego inwestycją, tj dz. 3885/420, 3883/420, 3884/420

18. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania dla planowanej inwestycji odnawialnych źródeł energii:

18.1 Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii:

Energia geotermalna

a/ pod względem technicznym jest korzystna dla planowanej inwestycji jednak nie ma możliwości wykorzystania dla planowanej inwestycji energii geotermalnej ze względu na brak w najbliższym sąsiedztwie projektowanych budynków źródła geotermalnego

b/ pod względem ekonomicznym jest nieopłacalne wykorzystanie energii geotermalnej wytwarzanej na innym terenie; najbliższe źródła geotermalne występują na południu Polski w odległości 120km od planowanej inwestycji

c/ pod względem środowiskowym – energia geotermalna nie wpływa ujemnie na środowisko naturalne.

Energia promieniowania słonecznego

a/ pod względem technicznym wykorzystanie energii słonecznej jest bardzo korzystne dla planowanej inwestycji w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej, niemniej jednak teren planowanej inwestycji nie znajduje się w strefie wystarczającego nasłonecznienia, które umożliwiałoby instalację kolektorów słonecznych w ilości niezbędnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej

b/ pod względem ekonomicznym – koszt montażu kolektorów słonecznych w ilości zapewniającej przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla planowanego budynku przewyższa koszty wykonania konwencjonalnego zasilania obiektu w energię ciepłą. Przewiduje się że koszty niezbędne do wykonania pełnej instalacji ciepłej dla budynku w oparciu o kolektory słoneczne zwrócą się po 50letnim okresie eksploatacyjnym

c/ pod względem środowiskowym - energia promieniowania słonecznego nie wpływa ujemnie na środowisko naturalne.

Energia wiatru

a/ pod względem technicznym wykorzystanie energii wiatru jest korzystne dla planowanej inwestycji jednak nie ma możliwości wykorzystania dla planowanej inwestycji energii wiatru ze względu na brak w najbliższym sąsiedztwie projektowanego budynku elektrowni wiatrowej oraz brak możliwości posadwienia na terenie inwestycji nowej wiatrowni. Na omawianym terenie brak wystarczającego pola wiatrowego

b/ pod względem ekonomicznym – przyjmuje się, że granicą opłacalności jest średnioroczna prędkość wiatru 5 m/s (dla śmigłowej turbiny około 1 MW), w terenie objętym planowaną inwestycją nie ma warunków wiatrowych spełniających powyższy wymóg

c/ pod względem środowiskowym – uzyskanie energii wiatrowej może ujemnie wpłynąć na środowisko naturalne. Działanie turbin zaburza sezonowy przelot ptaków wędrujących.

18.2. Analiza możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła.

Kogeneracja to inaczej skojarzone wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej przy maksymalnym ograniczeniu strat przesyłu i transformacji tej energii. Systemy kogeneracyjne są zbudowane przede wszystkim na podstawie agregatów prądotwórczych wyposażonych w silniki spalinowe zasilane biogazem, m.in. gazem składowiskowym, oczyszczalnym lub konwencjonalnymi paliwami gazowymi, np. gazem ziemnym, propanem. Urządzenia takie występują głównie w elektrociepłowniach. W rozważanym przypadku nie ma ona zastosowania.

18.3. Analiza możliwości zastosowania zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Dla ogrzania projektowanego obiektu zaplanowano ogrzewanie z kotła zasilanego gazem jako najbardziej ekonomiczne rozwiązanie. Jest to najtańszy i najbardziej ekonomiczny system zaopatrzenia projektowanego obiektu w energię cieplną.

19. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z ART.5 PRAWA BUDOWLANEGO.

19.1. Spełnienie wymagań podstawowych:

Bezpieczeństwo konstrukcji zapewniono poprzez zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych zgodnie z wymogami Polskich Norm.

Bezpieczeństwo pożarowe – budynek spełnia wymaganą klasę odporności ogniowej.

Bezpieczeństwo użytkowania – obiekt zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi.

Odpowiednie warunki higieniczne, zdrowotne oraz ochrony środowiska. Zaprojektowano odpowiednią wentylację mechaniczną. Ochrona przed hałasem i drganiami. Emisja hałasu i drgań od zainstalowanych urządzeń nie przekroczy dopuszczalnych norm. Urządzenia te będą posiadać odpowiednie certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania.

Odpowiednia charakterystyka energetyczna oraz racjonalizacji użytkowania energii. Spełniono wymogi w zakresie izolacyjności przegród budowlanych, stolarki okiennej i drzwiowej. Natężenie oświetlenia, wentylacja i moc urządzeń technologicznych zostały zaprojektowane racjonalnie.

19.2. Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu

Instalacje grzewcze, wod-kan. i elektryczne są zaprojektowane odpowiednio do potrzeb.

Odprowadzenie ścieków bytowych zaprojektowano do kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe odprowadzane będą do instalacji kanalizacji deszczowej na terenie działki

Dostępność do usług telekomunikacyjnych - będzie zapewniona przez sieć telefonii kablowej

19.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Zaprojektowane rozwiązania umożliwiają łatwość wykonywania przeglądów technicznych, remontów i konserwacji.

19.4. Warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Zapewnienie dostępności dla osób niepełnosprawnych jest wymagane w projektowanym obiekcie, co zostało spełnione.

19.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaprojektowano odpowiednią wentylację. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt stały są ogrzewane. Dla użytkowników przewidziano odpowiednie pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

19.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

– nie dotyczy.

19.7. Ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

– nie dotyczy.

19.8. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej.

Usytuowanie jest zgodne warunkami technicznymi oraz miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

19.9. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Działka skomunikowana jest z drogą publiczną poprzez istniejący zjazd publiczny.

19.10 Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy są możliwe do spełnienia.

Jest możliwość wygrodzenia terenu niezbędnego do realizowania prac budowlanych.

20. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu

Warunki geotechniczne posadowienia projektowanego budynku określone zostały w *Opinii Geotechnicznej* wykonanej przez BIO – GEO *Wioleta Małecka* w maju 2019 r. (pkt. 20 spisu treści) na podstawie wyników otrzymanych z 8 otworów badawczych. Na terenie działki objętej inwestycją występują proste warunki posadowienia obiektu. Kategoria geotechniczna posadowienia budynku – kategoria I. Kategoria deformacji terenu - poza wpływami eksploatacji górniczej. Nie stwierdzono obecności wód gruntowych. Grunty podłoża rodzimego zaliczają się do nośnych i nadają się dla potrzeb bezpośredniego posadowienia fundamentów.

21. Wpływ eksploatacji górniczej na budynek

Wpływ eksploatacji górniczej na projektowany budynek określony został w piśmie Spółki Restrukturyzacji Kopalń w Bytomiu Oddział Suszec, znak SRK/KWK_K/TMG-O-5441-32/868/18/MS z dnia 21.03.2018 (pkt. 17 spisu treści). W piśmie tym podano następujące informacje:

- projektowany budynek znajduje się w granicach Terenu Górniczego „Suszec IV” ustanowionego dla KWK „Krupiński”
- eksploatację górniczą przeprowadzono w latach 1983-2006
- w rejonie planowanej inwestycji nie planuje się prowadzenia eksploatacji górniczej przez SRK S.A. KWK „Krupiński”
- teren inwestycji znajduje się poza wpływami eksploatacji górniczej

22. Lokalizacja obiektu na terenach zagrożonych powodzią

Projektowany budynek nie znajduje się na terenie zagrożonym powodzią

Opracował : arch Kamila Orszewska.....

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

OBIEKT :
BUDYNEK PRZEDSZKOLA
ADRES INWESTYCJI :
UL. SZKOLNA DZ. NR: 3885/420, 3883/420, 3884/420, AM-5, OBRĘB SUSZEC
INWESTOR:
GINA SUSZEC 43-267 SUSZEC, ul. LIPOWA1
PROJEKTANT:
MGR INŻ. ARCH. KAMILA ORSZEWSKA- HUBCZAK

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa prawna

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz. U. 80 poz. 718. art. 20. ust.1. pkt. 1b, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 06 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. nr 120 poz. 1126.

2. Zakres robót

Roboty budowlane:

- *wykopy pod fundamenty*
- *betonowanie ław, słupów, podciągów, stropów, ścian*
- *murowanie ścian z elementów drobnowymiarowych*
- *osadzenie stolarki okiennej i drzwiowej*
- *docieplenie murów*
- *wykopy liniowe pod sieci sanitarne i elektryczne*
- *wykonanie poszycia dachowego*
- *prace wykończeniowe*

- wykonanie zagospodarowania terenu

Realizację obiektu należy rozpocząć od wytyczenia go w terenie. Realizację obiektów liniowych rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego kanałów i przyłączy. Wykonanie podzielić na odcinki: przewiert i wykopy otwarte. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe i kanalizacyjne

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne na terenie prywatnym, prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i pisemnym uzgodnieniu terminów z ich właścicielami.

Dla całości opracować harmonogram robót, którego integralną częścią jest Plan BIOZ. Plan BIOZ opracować w oparciu o dokumentację z uwzględnieniem oferty wykonawcy robót i informacji zawartych w niniejszym opracowaniu. Plan BIOZ aktualizować przed rozpoczęciem robót, przy wszystkich czynnościach zamiennych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji i rozbiórce

Na terenie inwestycji nie występują budowle podlegające rozbiórce ani adaptacji. Teren na którym prowadzona będzie inwestycja to niezainwestowane, niezabudowane działki budowlane

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi

Elementy stwarzające zagrożenie to:

- Wykopy szeroko przestrzenne i liniowe pod obiekt i urządzenia towarzyszące.
- Prace budowlano montażowe – betonowanie, murowanie, montaż konstrukcji dachu na wysokościach, docieplanie ścian zewnętrznych
- Kable podziemne, energetyczne niskiego napięcia,
- Droga gminna

5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,0 m dla wykonania fundamentów budynku, kanałów i rurociągów. W technologii wykopów stosować: wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione. Długość odcinka wykopu wraz z wykonaniem

kanalu dostosować do 1 zmiany tj. ca 10-20 m/dobę. Zastosować pełne ubezpieczenie ścian wykopu. Zasypy w całym profilu zagęścić zgodnie z projektem,

- Roboty rozładunkowe i montażowe wykonywane przy pomocy dźwigów:
- Roboty montażowe konstrukcji dachu - prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty
- Roboty wykonywane pod liniami energetycznymi
- Roboty prowadzone w drodze gminnej
- Roboty prowadzone w studniach kanalizacyjnych
- Roboty budowlane obiektu kubaturowego przy montażu elementów stalowych o masie przekraczającej 1,0 t.

6. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Roboty będą prowadzone głównie na ogrodzonej działce Inwestora. Roboty liniowe będą prowadzone na ogrodzonej działce Inwestora i w pasie drogi gminnej. Prowadzić je należy zgodnie z zatwierdzoną „Organizacją ruchu na czas wykonania robót”. Ponadto organizację ruchu należy prowadzić zgodnie z:

- „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” Monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6.06.1990 r.
- Załącznikiem do ww. „Instrukcji”, „Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”
- Rozporządzeniem Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Prawem o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27. 07. 1999r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

Na dojeźdźcach i dojazdach do posesji, nad wykopami zastosować kładki dla pieszych i mostki przejazdowe.

7. Instruktaż pracowników

Pracownicy budowy winni być przeszkoleni pod względem BHP, z uwzględnieniem specyfiki robót betonowych, montażowych konstrukcji stalowych, murarskich i ocieplenia budynków oraz kanalizacyjnych, w oparciu o obowiązujące przepisy; Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów kubaturowych i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 1972 Nr 13. poz. 93). Pracownicy winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.. Wszystkie czynności związane z wejściem do studzienek kanalizacyjnych, powinny być wykonywane, co najmniej w zespołach trzyosobowych z udziałem mistrza (1 osoba pracująca i 2 osoby asekurowujące). Schodzący pracownik musi być wyposażony w szelki z linką i asekurowany z zewnątrz. Powinien posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz zapaloną lampkę oświetleniową. W razie wypadku należy udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy i wezwać pogotowie lekarskie.

8. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy

- Materiały dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.

- *Transport wewnętrzny prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.*
- *Warunki awaryjne : Nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń umożliwiających realizację robót. W warunkach awaryjnych losowych dojazd zapewniają istniejące ciągi komunikacyjne.*
- *Przechowywanie dokumentacji : Dokumentację budowy, DTR maszyn i urządzeń przechowywać w Biurze Budowy.*

mgr inż. arch. Kamila Orszewska-Hubczak

.....