

Spis treści

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3.1. Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.....	6
3.1.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.....	6
3.1.2. Bilans ścieków.....	6
3.1.3. Zestawienie materiałów	7
3.1.4. Rozwiązania wysokościowe	7
3.1.5. Rozwiązania materiałowe.....	7
3.1.6. Roboty ziemne.....	7
3.1.7. Roboty montażowe	7
3.1.8. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu	8
3.1.9. Inspekcja TV po wykonaniu kanalizacji.....	8
3.1.10. Próba szczelności kanalizacji	9
3.1.11. Odwodnienie wykopów.....	9
3.2. Zabezpieczenie infrastruktury technicznej.....	9
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	11
a) kubatura	11
b) zestawienie powierzchni	11
c) wysokość, długość, szerokość, średnica	11
d) liczba kondygnacji	11
e) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.....	12
5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJĄ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	12
5.1. Budowa geologiczna.....	12
5.2. Warunki wodne	12
5.3. Warunki geotechniczne.....	12
5.4. Ocena warunków geotechnicznych.....	13
5.5. Warunki prowadzenia robót ziemnych	14
5.6. Wnioski i zalecenia	14
5.7. Kategoria geotechniczna	14

6. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH.....	15
7. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	15
8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	15
9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	15
a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	16
Nie dotyczy.	16
b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	16
c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.....	16
d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro-magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	16
e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.....	16
10) W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – ANALIZĘ TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, ORAZ POMPY CIEPŁA	16
a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej	16
b) dostępne nośniki energii	17
c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej.....	17
d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię ...	17
e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię	17
11. W STOSUNKU DO BUDYNKU – ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	17

12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	17
13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU	17

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projektuje się budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, która zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024, poz. 725 z późn. zm.) zaliczona została do kategorii **XXVI** obiektu budowlanego – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodorowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach przewidzianych do wykonania prac projektuje się budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w ul. Potiebni i ul. Rzeźniczej w Skale na działkach 2210/5, 2213/5, 3051/4.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Planowany sposób zagospodarowania terenu uwzględnia ustalenia zawarte w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 4.2022 z dnia 12.04.2022 r. Burmistrza Miasta i Gminy Skała.

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru. Nie znajduje się w strefie ochrony kulturowego zespołu Starego Miasta.

Zgodnie z pismem Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak ZA-I.5183.44.2025.KZD z dnia 06.03.2025 r. przedmiotowa inwestycja znajduje się w rejonie stanowiska archeologicznego Skała 60 (AZP 99-55/242), będącego śladem osadnictwa z epoki kamienia. Uwzględniając art. 31 ust. 1a ustawy z dnia 23 lipca 2023 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (dz. U.2024 r. poz. 1292), przedmiotowe zamierzenie może być zrealizowane pod warunkiem zapewnienia przez inwestora przeprowadzenia badań archeologicznych nad wszelkimi robotami ziemnymi wykonywanymi w związku z ww. inwestycją. W przypadku stwierdzenia obecności nawarstwień kulturowych i/lub obiektów archeologicznych (jam, krzemienic, grobów itp.) roboty ziemne należy zatrzymać, a w miejscu odkrycia przeprowadzić ratownicze badania wykopaliskowe.

Przed rozpoczęciem ww. badań Inwestor winien uzyskać pozwolenie Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie badań archeologicznych.

W obrębie inwestycji nie występują drzewa i krzewy kolidujące z przedmiotową inwestycją.

Cały zakres robót należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym i wykonawczym, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W pobliżu urządzeń obcych roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub wykonać próbne przekopy. Wszelkie prace związane z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem przedstawicieli właścicieli tych urządzeń oraz w sposób zgodny z wydanymi przez nich uzgodnieniami stanowiącymi załącznik do niniejszego projektu. Szczegółowy zakres zabezpieczeń uzgodnić w trakcie wykonywania robót.

Omawiane prace należy wykonać w porozumieniu i pod nadzorem zarządcy w/w urządzenia infrastruktury technicznej. Ponadto przed przystąpieniem do prac należy zgłosić ich rozpoczęcie zarządcom wszystkich rodzajów urządzeń infrastruktury technicznej znajdujących się na terenie objętym inwestycją.

- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi
- z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.
- Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót” wydanymi przez Wydawnictwo „Arkady”, a także z uwzględnieniem uwag i wytycznych zawartych w części opisowej i rysunkowej projektu. Wszystkie prace przygotowawcze oraz roboty budowlane muszą uwzględniać warunki oraz wytyczne wynikające z decyzji o pozwoleniu na budowę.
- W trakcie realizacji robót budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności wymiarowo – gabarytowych należy bezzwłocznie poinformować Projektanta.
- Wszystkie części dokumentacji należy czytać, jako całość, część rysunkowa i opisowa wzajemnie się uzupełniają. O wszelkich zauważonych jej defektach należy bezzwłocznie powiadomić nadzór budowy(inwestorski) i nadzór autorski.
- Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania, obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.
- Na zadanie inspektora nadzoru inwestorskiego lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe. Wymienione opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia projektowe. Kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji przedstawicielowi nadzoru inwestorskiego.
- Wszystkie roboty zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru inspektorowi nadzoru w celu oceny prawidłowości wykonania i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robót. Odbiór przez Inspektora Nadzoru części lub całości robót nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót.
- Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej i geotechnicznej/geologicznej inwestycji.
- Specyfikowane materiały i elementy konstrukcyjne należy przewozić, składować, stosować, wbudować i eksploatować zgodnie z właściwymi zaleceniami technicznymi, technologicznymi i użytkowymi określonymi przez poszczególnych producentów w stosowanych instrukcjach i katalogach.

- Wszystkie specyfikowane produkty należy rozumieć jako produkty wzorcowe określające minimalne standardy parametrów technicznych i użytkowych. Cechy produktów zastosowanych muszą być, co najmniej takie, jak wzorcowych.
- Wszelkie zmiany oraz stosowanie produktów zamiennych w stosunku do specyfikowanych tylko i wyłącznie po uzgodnieniu i za zgodną projektanta.
- Wszystkie elementy i fazy wykonawstwa budowlany powinny być odebrane przez nadzór budowlany odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

3.1. Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

3.1.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

W ramach opracowania projektu przewidziano budowę kolektora grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej. Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone do istniejącej studni znajdującej się na działce nr 2213/5 oznaczonej na planie zagospodarowania jako S1. Włączenie do istniejącej studzienki wykonać za pomocą wywiercenia otworu na rzędnej zgodnej z profilem podłużnym i osadzenie uszczelki „in situ” do włączenia projektowanego kanału Ø200. Sieć sanitarnej kanalizacji grawitacyjnej zaprojektowano z rur litych Ø200 PVC-U klasy SN8, łączonych na uszczelkę gumową. Trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Na trasie projektowanego kanału przewidziano zabudowę studni betonowych Ø1000 oraz Ø1200. Studnie zlokalizowane w jezdni należy wyposażyć we właz żeliwny klasy D400, natomiast studnie zlokalizowane w projektowanym chodniku należy wyposażyć we właz żeliwny klasy B125.

Studnie rewizyjne i połączeniowe na kanałach PVC-U zaprojektowano z kręgów betonowych o średnicy Ø1200 mm oraz Ø1000 mm o klasie betonu C35/45 ze zwężką redukcyjną, łączone na zintegrowane uszczelki gumowe. Studnie powinny posiadać monolityczną wyprofilowaną kinetę. Studnie należy wyposażyć w żeliwne stopnie złazowe, typu ciężkiego oraz posadowić na betonie klasy C12/15 o grubości 10 cm.

Rzędne góry czyli powierzchnie pokrywy studzienek kanalizacyjnych dostosować ściśle do niwelety projektowanej nawierzchni.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek rewizyjnych i ściekowych należy wykonać jako szczelne i elastyczne za pomocą łączników z uszczelkami gumowymi lub z EPDM w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej. Wszystkie przejścia przez studnie powinny być wykonane fabrycznie. Zwieńczenia włazów kanałowych klasy D 400 oraz klasy B125 należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 124.

3.1.2. Bilans ścieków

Przyjęto średnie zużycie wody dla 1 mieszkańca w ilości: $q_j = 130 \text{ dm}^3/\text{d} = 0,130 \text{ m}^3/\text{d}$. Współczynniki nierównomierności przyjęto zgodnie z normatywami w wielkości:

- wsp. nierównomierności dobowej - $N_d = 1,8$; - wsp. nierównomierności godzinowej - $N_h = 2,8$

Ilość mieszkańców: 180.

Średnia dobową ilość ścieków:

$Q_{\text{śrd}} = 23,40 \text{ m}^3/\text{d}$

Maksymalna dobową ilość ścieków:

$Q_{\text{maxd}} = 42,12 \text{ m}^3/\text{d}$

Maksymalna godzinową ilość ścieków:

$Q_{\text{maxh}} = 4,91 \text{ m}^3/\text{h} = 4910 \text{ dm}^3/\text{h}$

Maksymalna sekundową ilość ścieków:

$Q_{\text{maxs}} = 1,37 \text{ dm}^3/\text{s}$

3.1.3. Zestawienie materiałów

Materiały	Jednostka	Ilość
Rury SDR 34 klasy S SN8 PVC-U Ø 200 mm	mb	590
Studnia bet. ze zwężką redukcyjną Ø1200 mm z włazem żeliwnym klasy D400 wraz z przejściami szczelnymi wyprodukowanymi na produkcji	szt.	7
Studnia bet. ze zwężką redukcyjną Ø1000 mm z włazem żeliwnym klasy D400 wraz z przejściami szczelnymi wyprodukowanymi na produkcji	szt.	16
Studnia bet. ze zwężką redukcyjną Ø1000 mm z włazem żeliwnym klasy B125 wraz z przejściami szczelnymi wyprodukowanymi na produkcji	szt.	6
Kaskady Ø 200 mm PVC-U	szt.	3
Przejście szczelne w studni włączeniowej Ø 200 mm	szt.	1
Taśma ostrzegawcza z napisem „UWAGA KANALIZACJA”	mb	590
Próba szczelności kanalizacji	mb	590
Inspekcja TV kanału powykonawcza	mb	590

3.1.4. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe przedstawiono na profilach podłużnych w skali 1:100/500. Rozwiązania wysokościowe kanałów przyjęto na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów dotyczących projektowania sieci kanalizacji sanitarnej.

3.1.5. Rozwiązania materiałowe

Kanał o średnicy Ø200 mm projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC-U litych klasy „S” z wydłużonym kielichem. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta rur.

Projektant dopuszcza zastosowanie innych materiałów równoważnych pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych pod względem jakościowym i technicznym niż określone przez Projektanta.

3.1.6. Roboty ziemne

Projektowane roboty należy prowadzić z zachowaniem zaleceń podanych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót oraz przepisami BHP. Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy dokonać wykopów kontrolnych celem ustalenia lokalizacji sieci obcych. Istniejącą infrastrukturę podziemną i naziemną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W rejonie skrzyżowań bądź zbliżeń projektowanej sieci do istniejących sieci wykopy wykonywać ręcznie.

Pozostałe wykopy wykonywać mechanicznie jako wąskie o ścianach pionowych.

3.1.7. Roboty montażowe

Wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z warunkami wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych. Przewody montować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta rur.

Przy montażu złączy kielichowych zwracać uwagę na czystość końcówek rur, prawidłowe umieszczenie uszczelki w kielichach oraz liniowość i projektowany spadek kanalizacji. Po wykonaniu robót ziemnych dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. Rury układać na 15cm podsypce piaskowej uważając by dno wykopu było wyrównane, a rura kanalizacyjna stykała się z podłożem na całej swojej długości. Przy zasypywaniu ułożonych rur kanalizacyjnych pierwszą warstwę stanowiąc winien piasek do wysokości 30 cm ponad górną powierzchnię rury, a następnie grunt rodzimy. Przy zasypywaniu wykopu gruntem rodzimym, ziemię w wykopie należy zagęszczać warstwami, co 25 - 30 cm. Zagęszczanie należy stosować bezwzględnie ma to szczególne znaczenie przy pracach w ulicach i drogach.

3.1.8. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu

Zasypanie przewodu przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I - wykonanie warstwy ochronnej przewodu z wyłączeniem odcinków na złączach
- etap II - po próbie szczelności złącz, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
- etap III - zasypanie wykopu warstwami do powierzchni terenu z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Przy zasypywaniu przewodów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia (podsypki, zasypki, obsypki) $I_s \geq 0,98$, a pod drogami $I_s=1,0$ wg Proctora.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego średnioziarnistego bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej, dokonuje się gruntem żwirowym lub pospółką warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności, równoległe z zasypką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

Trasę projektowanej kanalizacji sanitarnej oznakować taśmą ostrzegawczą z wtopioną wkładką metalową z nadrukiem „UWAGA KANALIZACJA”, którą należy ułożyć wzdłuż całej trasy kanalizacji sanitarnej w odległości min. 0,3-0,4m nad kanalizacją.

3.1.9. Inspekcja TV po wykonaniu kanalizacji

Inspekcja kanału musi umożliwić dokonanie oceny stanu powierzchni kanału po jego wykonaniu. Inspekcje kanałów przeprowadzić przy pomocy kamery TV wprowadzonej do nowego kanału. Kamera TV ma być kolorowa, samobieżna, z głowicą obrotową. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi kanału.

Należy zapewnić oświetlenie wystarczające do obejrzenia całego przekroju kanału, jakość obrazu nie może budzić wątpliwości co do stanu kanału. W tekście widocznym na ekranie muszą znaleźć się następujące informacje: data/godzina, nazwa ulicy, numer studzienki początkowej i końcowej, średnica kanału, dystans bezpośredni od studni początkowej. Efektem wykonanej inspekcji będzie zapis na płytach CD lub DVD oraz raporty z wykonanej inspekcji zawierające opis stanu kanału, wykresy spadków i wydruki zawierające zdjęcia włączy przyłączy kanalizacyjnych.

3.1.10. Próba szczelności kanalizacji

Na projektowanym kanale, przyłączach oraz studni sieci kanalizacji sanitarnej przeprowadzić próby szczelności zgodnie z normą PN EN 1610.

3.1.11. Odwodnienie wykopów

Ze względu na warunki montażu sieci, rurociągi należy układać w suchym wykopie. Wykop należy zabezpieczyć przed napływem wód z terenu przyległego. Wody przypadkowe oraz wody gruntowe mogące pojawić się w wykopie należy odpompować. Odbiornikiem tych wód może być istniejąca kanalizacja, pod warunkiem uzgodnienia warunków odprowadzenia z właściwymi służbami właściciela sieci. Niewielkie ilości wód można również odpompować na tereny zielone.

Zaleca się na czas prowadzenia robót przestrzegać następujących zasad:

- roboty ziemne i montażowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem sezonu zimowego
- unikać wykonywania wykopów na długi okres przed przystąpieniem do prac montażowych
- chronić wykopy przed dopływem wód gruntowych, a wody opadowe odprowadzać na bieżąco.

3.2. Zabezpieczenie infrastruktury technicznej

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne wszystkich elementów sieci uzbrojenia terenu w sąsiedztwie projektowanej inwestycji. W przypadku oddziaływania na jakąkolwiek sieć infrastruktury technicznej należy ściśle przestrzegać wytycznych od zarządzającego daną siecią.

Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót wszystkim właścicielom uzbrojenia nad i podziemnego. Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia. W strefie bezpośredniego zagrożenia do istniejącego uzbrojenia wykopu, prace bezwzględnie wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W przypadku natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne, roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.

Zgodnie z warunkami technicznymi Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie z dnia 22.10.2024 r., znak pisma PSGKR.ZMSM.763.1166477.1.24 projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie Dz.U. 2013 poz. 640 z późn.zm. W miejscach skrzyżowań trasy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej odległość pionowa pomiędzy skrajnymi krawędziami krzyżujących się przewodów jest nie mniejsza niż 0,2 m.

Wszelkie prace budowlane prowadzone w pobliżu istniejących gazociągów, należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykonawcy prac powinni, z 14-sto dniowym wyprzedzeniem przed ich rozpoczęciem, zgłosić do Gazowni Kraków.

Wydane warunki techniczne przebudowy nr: PSGKR.ZMSM.763.1166477.1.24 dotyczą kolizji związanych z projektowanym układem rozbudowy drogi ul. Potiebni w Skale, który objęty będzie odrębnym opracowaniem realizowanym w oparciu o przepisy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U.2024.311 z późn. zm.).

Z tego względu w przedmiotowym projekcie nie ma konieczności uwzględniania uwag zawartych w przedmiotowych warunkach.

W przypadku prac w pobliżu urządzeń Tauron Dystrybucja S.A. należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A. w Krakowie, ul. Śląska 10 w zakresie sieci nN i SN. Za nadzory, dopuszczenia i wyłączenia pobierane są opłaty zgodnie z obowiązującymi w TD S.A. taryfikatorem.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TD S.A., należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami i normami (zachowując normatywne odległości pionowe i poziome).

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji), należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonywanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2 m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Kable elektroenergetyczne nN, będące w kolizji z planowaną inwestycją należy zaprojektować, jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego zgodnie z pismem znak TD24-09-0144820-03 z dnia 24.09.2024 r. Należy stosować następujące średnice rur osłonowych:

- Dla kabli 1 kV (nN) rury $\varnothing 110$ koloru niebieskiego,
- Dla kabli SN rury minimum $\varnothing 160$ koloru czerwonego.

Należy zachować bezwzględnie normatywną odległość w miejscach skrzyżowań od przewodów napowietrznej linii elektroenergetycznej SN 15 kV i nN 0,4 kV do powierzchni projektowanej infrastruktury.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii nN oraz SN, inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii elektroenergetycznych:

- Linii nN – 1 m,
- Linii SN – 2 m.

Podczas prac w pobliżu słupowej stacji transformatorowej SN/nN KRK44176 należy zwrócić uwagę, że posiada ona wkopane w ziemię uziomy. W przypadku ich uszkodzenia, Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia Tauron Dystrybucja S.A. o takim zdarzeniu i ich naprawy w porozumieniu z TAURON Dystrybucja S.A. oraz przedłożenia kompletnej dokumentacji powykonawczej.

Ponadto informujemy, że prace przy realizacji inwestycji pod i w pobliżu linii elektroenergetycznych powinny być prowadzone przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. W myśl Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz 401) nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowania wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod linią SN i nN oraz w odległości mniejszej niż 10 m (dla linii SN), 3 m (dla linii nN), od rzutu ich skrajnych przewodów.

W przypadku prac przy użyciu sprzętu mechanicznego pod linią SN i nN oraz w odległości poziomej mniejszej niż ww. od rzutu skrajnych przewodów, wykonawca winien opracować i uzgodnić instrukcję prowadzenia prac oraz szczegółowy harmonogram robót celem ustalenia bezpiecznych metod pracy. (Wydział BHP i Ochrony Środowiska TD S.A.).

Podczas budowy obiektów jak i ich eksploatacji, należy spełnić wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (w szczególności § 55) oraz wytycznych Urzędu Dozoru Technicznego DT-DE-90/WO „Dźwignice i przenośniki – wymagania ogólne” w części dotyczącej eksploatacji dźwignic w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych.

Przy realizacji przedmiotowych prac, odpowiedzialność za brak stosowania bezpiecznych metod pracy oraz za ewentualne uszkodzenia urządzeń własności TD S.A. ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu.

Pracownicy wykonujący prace budowlane w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych zobowiązani są do posiadania stosownych uprawnień w zakresie bezpiecznych metod wykonywania robót.

W przypadku braku możliwości spełnienia ww. wytycznych oraz norm i przepisów, należy przewidzieć przebudowę linii kosztem i staraniem inwestora.

W przypadku odstępstw w wykonawstwie od przedstawionej w dokumentacji, Wydział Dokumentacji TD S.A. zastrzega sobie prawo do anulowania wydanego uzgodnienia.

Wykonana inwentaryzacja nie wyklucza możliwości wystąpienia dodatkowych niewskazanych na mapie elementów infrastruktury elektroenergetycznej.

Nie wyklucza się istnienia w pobliżu innych obiektów elektroenergetycznych, których pismo znak TD24-09-0144820-03 z dnia 24.09.2024 r. nie dotyczy.

Z uwagi na fakt, iż projekt obejmuje jedynie budowę sieci sanitarnej prowadzonej pod nawierzchnią jezdni ul. Potiebni (gdzie istniejące kable elektroenergetyczne są zabezpieczone rurami ochronnymi) nie przewiduje się konieczności zabezpieczania istniejących sieci elektroenergetycznych.

Projektowana sieć sanitarna prowadzona jest z zachowaniem minimalnych wymaganych odległości od istniejących sieci elektroenergetycznych tj.:

- Dla fundamentów słupów nN – 1 m,
- Dla fundamentów słupów linii SN – 2 m,
- Dla sieci kablowych nN – 0,7 m,
- Dla sieci kablowych ziemnych SN – 0,7 m.

Z tego względu nie przewiduje się prac związanych z przebudową istniejących sieci elektroenergetycznych. Wydane warunki techniczne przebudowy nr: TD/OKR/OME/K/WT/MR/841/2024 dotyczą kolizji związanych z projektowanym układem rozbudowy drogi ul. Potiebni w Skale, który objęty będzie odrębnym opracowaniem realizowanym w oparciu o przepisy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz.U.2024.311 z późn. zm.).

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

a) kubatura

Nie dotyczy.

b) zestawienie powierzchni

Projektowana kanalizacja sanitarna – do 600 mb.

c) wysokość, długość, szerokość, średnica

Sieć kanalizacji sanitarnej - rury SDR 34 klasy S SN8 PVC-U Ø 200 mm.

d) liczba kondygnacji

Nie dotyczy.

e) inne dane niż wskazane w lit. a–d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJĄ O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1. Budowa geologiczna

Budowę geologiczną scharakteryzowano na podstawie wykonanych prac, posługując się Szczegółową Mapą Geologiczną Polski.

Otworki zostały wykonane w nawierzchni istniejącej drogi. Na ich podstawie stwierdza się, że konstrukcję drogi stanowi nawierzchnia utwardzona gruzem i kruszywem o grubości 15-20 cm. Poniżej w rejonie otworów 2-4 nawiercono warstwę nasypu niekontrolowanego o grubości 20-35 cm zbudowanego z pyłu, humusu i gruzu.

Niżej zalega podłoże rodzime, które budują utwory czwartorzędowe - plejstoceny utwory eoliczne - lessy i gliny lessopodobne (zaklasyfikowane jako pyły piaszczyste, pyły i gliny pylaste w stanie twardoplastycznym).

Utwory czwartorzędowe nie zostały przewiercone.

5.2. Warunki wodne

Wierceniami wykonanymi we wrześniu 2019 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje.

Należy mieć na uwadze, że w porach mokrych (intensywne opady, roztopy śniegu) możliwe jest pojawienie się w podłożu sączeń wód.

5.3. Warunki geotechniczne

W dokumentowanym podłożu wydzielono dwie grupy genetyczne utworów:

- grupę I - do której zaliczono nawierzchnie i grunty nasypowe;
- grupę II - obejmującą plejstoceny utwory eoliczne - lessy i gliny lessopodobne.

Podziału gruntów podłoża na odpowiednie warstwy geotechniczne dokonano na podstawie wierceń badawczych i prac laboratoryjnych, stosując normy **PN-81/B03020** oraz **PN-86-B-02480**.

Parametry geotechniczne gruntów określono metodą „B”, biorąc jako cechę wiodącą stopień plastyczności w przypadku gruntów spoistych oraz stopień zagęszczenia w przypadku gruntów niespoistych.

Zalegające w podłożu grunty ze względu na zróżnicowanie parametrów fizyko-mechanicznych i genezę podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

- **Warstwa Ia:**

Obejmuje drogę utwardzoną gruzem i kruszywem o grubości 15-20 cm,

- **Warstwa Ib:**

Obejmuje grunty nasypowe - nasyp niekontrolowany o grubości 20-35 cm zbudowany z pyłu, humusu i gruzu. Grunty są mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych.

- **Warstwa IIa:**

Obejmuje rodzime grunty mało i średnio spoiste -pyły i gliny pylaste. Grunty są mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności $I_L = 0,05$.

Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych (grupa nośności G4). Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

- **Warstwa IIb:**

Obejmuje rodzime grunty mało spoiste - pyły piaszczyste i pyły. Grunty są mało wilgotne, w stanie twaroplastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności $I_L = 0,15$. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych (grupa nośności G4). Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty otworów badawczych (załącznik nr 3) oraz przekroje geotechniczne (załącznik nr 4).

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw zawiera załącznik nr 5 - tabela normowych parametrów geotechnicznych.

5.4. Ocena warunków geotechnicznych

Podłoże budują nawierzchnie, grunty nasypowe oraz plejstocénskie utwory eoliczne - lessy i gliny lessopodobne.

Występujące w podłożu grunty rodzime zaliczają się do nośnych.

Grupy nośności dla potrzeb konstrukcji nawierzchni wyznaczono w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Rodzaj gruntu oceniono do głębokości 1 m od spodu projektowanej konstrukcji nawierzchni. W przypadku, gdy w tej strefie występują warstwy różnych gruntów, to jako wiodącą przyjęto grupę nośności podłoża dla warstwy gorszej. W rejonie otworów w przypadku usunięcia gruntów nasypowych proponuje się przyjąć grupę nośności G4.

Zaleca się, aby po przygotowaniu koryta pod projektowaną nawierzchnię zbadać moduł wtórny odkształcenia podłoża E2, co pozwoli ocenić, czy podłoże spełnia wymagania dla projektowanej kategorii drogi, oraz czy jest zgodne z założeniami przyjętymi na etapie projektowania. Badanie wtórnego modułu odkształcenia można wykonać przy użyciu płyty statycznej VSS lub płyty dynamicznej. Jeżeli badania kontrolne wykażą, że nośność podłoża gruntowego określona w czasie robót jest gorsza od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża to należy przeprojektować dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwę ulepszanego podłoża z uwzględnieniem niższej nośności podłoża.

Rurociągi i studnie należy układać na warstwie odpowiednio zagęszczonej podsypki piaskowej.

Wierceniami wykonanymi we wrześniu 2019 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. Warunki wodne uznaje się jako dobre.

Warunki gruntowo-wodne na podstawie wykonanych badań przyjmuje się jako proste (*Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych*).

Ostatecznej oceny warunków gruntowo-wodnych dokona Projektant w odniesieniu do przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych z uwzględnieniem rozpoznania geotechnicznego.

Projektowana inwestycja na podstawie danych uzyskanych od Projektanta zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

Konstrukcję nawierzchni oraz prowadzenie prac ziemnych należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. Ostateczna ocena warunków gruntowo-wodnych zostanie dokonana przez Projektanta w odniesieniu do przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych z uwzględnieniem rozpoznania geotechnicznego.

5.5. Warunki prowadzenia robót ziemnych

W podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności II (pyły inne niż półzwarte) oraz III (nasypy, pyły półzwarte, gliny pylaste) (wg Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 - Budowle i roboty ziemne - Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997).

Wierceniami wykonanymi we wrześniu 2019 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. Warunki wodne uznaje się jako dobre.

Stwierdzone w podłożu wszystkie grunty spoiste i nasypowe zalicza się do gruntów tiksotropowych, czyli bardzo wrażliwych na zawilgocenia oraz wstrząsy od sprzętu budowlanego (zagęszczarki), pod wpływem których mogą się one uplastyczniać i pogarszać swoją nośność. Zaleca się, aby wszelkie prace ziemne i instalacyjne prowadzone były w okresie możliwie suchym, bez opadów atmosferycznych, z pominięciem okresu zimowego. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby zrealizowany wykop nie był zalewany przez wody opadowe i powierzchniowe oraz należy unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

5.6. Wnioski i zalecenia

1. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji we wrześniu 2019 r, odwiercono 4 otwory badawcze. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na kartach otworów (załącznik nr 3) i przekrojach geotechnicznych (załącznik nr 4).
2. Podłoże budują nawierzchnie, grunty nasypowe oraz plejstocénskie utwory eoliczne - lessy i gliny lessopodobne.
3. Wierceniami wykonanymi we wrześniu 2019 roku stwierdzono, że w podłożu do głębokości rozpoznania zwierciadło wód gruntowych nie występuje. Warunki wodne uznaje się jako dobre.
4. Projektowana inwestycja zgodnie z informacjami uzyskanymi od Projektanta zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej obiektu. Warunki gruntowo-wodne na podstawie wykonanych badań przyjmuje się jako proste.
5. Ocenę warunków geotechnicznych przedstawiono w rozdziale 5 niniejszej dokumentacji.
6. Konstrukcję i sposób posadowienia obiektu budowlanego należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych. O sposobie, rodzaju i głębokości posadowienia projektowanego obiektu; o wartościach przyjmowanych obciążeń dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zadecyduje wyłącznie Projektant obiektu.
7. Zaleca się na etapie realizacji inwestycji nadzór prac ziemnych przez uprawnionego geologa.
8. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

5.7. Kategoria geotechniczna

Na podstawie § 4.5 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463), projektowane obiekty zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

6. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy.

7. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy.

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Uciążliwości związane z realizacją prac nie będą negatywnie wpływać na środowisko, jednak uciążliwości nie należy wykluczać. Na zminimalizowanie oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez odpowiednie zaplanowanie i prowadzenie robót zgodnie ze szczegółowym planem, harmonogramem robót i specyfikacjami technicznymi. Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

- odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów nie doszło do zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
- jakość wykonywanych robót, co wpływa na zmniejszenie częstotliwości stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia uciążliwości i negatywnego wpływu na środowisko działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- sprawdzenia czy używane w trakcie prac urządzenia spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego na potrzeby prac,
- dopilnowano, aby uporządkowano teren po zakończeniu robót.

Wykonawstwo tego typów obiektów nie wiąże się istotnymi negatywnymi skutkami oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz.

Prace prowadzone w sąsiedztwie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewień winny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom – art. 82 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody. Wszelkie prace będą tak prowadzone aby w jak najmniejszym stopniu powodować uszkodzenia.

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Nie dotyczy.

b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy. Po zakończeniu robót budowlanych emisja zanieczyszczeń nie będzie występować.

c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Ilość powstających odpadów jest trudna do ustalenia i zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od staranności realizacji przedsięwzięcia. Nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro-magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy. Po zakończeniu robót hałas nie będzie wytwarzany.

Na etapie realizacji prac przewidywane oddziaływania dotyczyć będą niewielkich uciążliwości w zakresie emisji hałasu i pyłowych zanieczyszczeń powietrza związane z transportem urządzeń obiektów małej architektury. Wpływ ten nie będzie jednak przekraczał dopuszczalnych norm i ustanie po zakończeniu prac budowlanych.

e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami

Realizacja inwestycji nie wymaga usunięcia drzew i krzewów.

10) W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – ANALIZĘ TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, ORAZ POMPY CIEPŁA

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Nie dotyczy.

b) dostępne nośniki energii

Nie dotyczy.

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Nie dotyczy.

d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Nie dotyczy.

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Nie dotyczy.

11. W STOSUNKU DO BUDYNKU – ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Nie dotyczy.

12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Nie dotyczy.

13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

Nie dotyczy.