

## **CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU TECHNICZNEGO PRZEBUDOWY BUDYNKU BARU SAMOOBŚLUGOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŚWIETLICĘ WIEJSKĄ– INSTALACJE SANITARNE**

#### **Inwestor.**

Gmina Lelis  
ul. Szkolna 39  
07-402 Lelis

#### **Temat.**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU BARU SAMOOBŚLUGOWEGO WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU  
UŻYTKOWANIA NA ŚWIETLICĘ WIEJSKĄ NA DZIALCE NR 710/4 W OBRĘBIE  
EWIDENCYJNYM OBIERWIA GM. LELIS**

#### **Lokalizacja.**

Obierwia 128A, dz. nr ewid. 710/4, jednostka ewid. 141506\_2 Lelis, obręb 0015 Obierwia.

#### **Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora;
- Wizja lokalna w terenie;
- Podkłady architektoniczne;
- Normy i obowiązujące przepisy;
- Uzgodnienia bezpośrednie z Inwestorem.

#### **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji sanitarnych (wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, wentylacji i kanalizacji deszczowej) dla przebudowy budynku baru na budynek pn. Centrum Integracji Społecznej i Lokalnej.

- 1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy,**

**rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.**

Nie dotyczy – niniejszy projekt techniczny dotyczy wewnętrznych instalacji sanitarnych.

- 2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.**

Zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

- 3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska.**

Zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

- 4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.**

Zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej i architektonicznej.

- 5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.**

Nie dotyczy – niniejszy projekt techniczny dotyczy instalacji sanitarnych.

- 6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.**

Nie dotyczy - przedmiotowy budynek wraz z instalacjami towarzyszącymi sanitarnymi nie jest obiektem liniowym.

- 7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych.**

**a) Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.**

Woda do przedmiotowego budynku doprowadzona będzie istniejącym przyłączem wodociągowym PE DZ40. Z uwagi na konieczność przeprojektowania miejsca wejścia istniejącego przyłącza do budynku, istniejący odcinek należy przebudować zgodnie z PZT. Na przyłączy należy zamontować

studnie wodomierzową z zamontowanym zaworem upustowym umożliwiającym opróżnienie instalacji na okres zimowy. Odcinek podziemny oraz wewnętrzną instalację wodociągową wykonać ze spadkiem w kierunku studni wodomierzowej.

Na elewacji budynku należy zmontować zawór ze złączką do węża ogrodowego. Po stronie wewnętrznej na tym odcinku zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA oraz zawór odcinający. Odcinek wykonać ze spadkiem na zewnątrz budynku.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku do projektowanego szczelnego zbiornika żelbetowego bezodpływowego o pojemności 10m<sup>3</sup>. Z uwagi na konieczność przeprojektowania miejsca wejścia przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku, istniejący odcinek należy zlikwidować zgodnie z PZT.

#### **b) Instalacja wentylacji.**

Przewidziano wentylację grawitacyjną oraz wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami ściennymi. Wentylacja grawitacyjna wspomagana zostanie zastosowana w pomieszczeniach WC, pomieszczeniu gospodarczym, pomieszczeniu Sali spotkań oraz szatni na okrycia wierzchnie. W pozostałych pomieszczeniach przewidziano wentylację grawitacyjną. Ilość świeżego powietrza nawiewanego i wywiewanego do/z pomieszczeń przyjęto na podstawie wskaźników kubaturowych (krotności wymian powietrza) oraz wymagań higienicznych. Wskaźniki te zapewnią wymaganą ilość świeżego powietrza ze względów higienicznych panujących w poszczególnych pomieszczeniach.

Dodatkowo w pomieszczeniu Sali spotkań zaprojektowano wentylator kanałowy nawiewny wydajności 320 m<sup>3</sup>/h, wraz z nagrzewnicą elektryczną mocy 4,5kW.

#### **c) Instalacja kanalizacji deszczowej**

Zaprojektowano podziemną instalację kanalizacji deszczowej w celu odprowadzania wód opadowych spływających z dachu budynku. Na końcach rynien spustowych przewidziano montaż osadników rynnowych. Do magazynowania wód opadowych przewidziano istniejący szczelny zbiornik bezodpływowy.

### **8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń.**

#### **a) Instalacja wodociągowa.**

Projektowaną wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej przewidziano z rur tworzywowych ultraLINE PERTAL prowadzonych w przegrodach budowlanych. Wszystkie przewody należy łączyć przez połączenia zaciskowe.

W miejscach przejścia rur przez ściany i stropy powinny być osadzone tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie powinno się lokalizować połączeń przewodów.

Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem trwale elastycznym. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić ławy i trwały montaż instalacji. Podejścia wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Przewody prowadzone w bruzdach powinny być zabezpieczone przed tarciem o ścianki bruzd przez owinięcie materiałem izolacyjnym. W przypadku skrzyżowania przewodów wodnych z przewodami kanalizacyjnymi, jeśli odległość przewodów jest mniejsza od 0,6 m, należy stosować rury ochronne na przewodzie wodociągowym.

Na wszystkich odejściach wody zaleca się zastosować zawory odcinające, co zapewni sprawne usuwanie awarii bez konieczności odcinania wody w całym obiekcie. Przed złączkami do węża należy zamontować zawory antyskażeniowe typu EA prod. np. Danfoss Socla.

Podgrzew ciepłej wody użytkowej będzie realizowany poprzez zastosowanie podgrzewaczy elektrycznych przepływowch.

Przed wykonaniem izolacji termicznej napełnić instalację wodą zimną i sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne.

Następnie zwiększyć ciśnienie do wielkości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,9 MPa biorąc pod uwagę warunki stawiane przez producenta systemu rur z tworzywa sztucznego. Czas trwania próby 30 minut - bez spadku ciśnienia.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji całość dokładnie dwukrotnie przepłukać, poddać dezynfekcji roztworem chloru i przeprowadzić badanie czystości wody.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące instalacji wody do celów sanitarnych należy ująć w projekcie wykonawczym.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach wody użytkowej powinna spełniać następujące wymagania:

<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>
Lp.	Nr	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej przy współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
1.	A	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20
2.		Średnica wewnętrzna ponad 22 do 35 mm	30
3.		Średnica wewnętrzna ponad 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej
4.		Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	B	Przewody i armatury wg poz. A, przechodzące przez ściany i stropy, w miejscach krzyżowania się	50% wymagań z poz. A

1.	2.	3.	4.
Lp.	Nr	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość warstwy izolacyjnej przy współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
		przewodów	
6.	C	Przewody wg liczb porządkowych od 1 do 4 ułożone w podłodze	6mm

### Warunki posadowienia i montażu studni wodomierzowej

Zalecenia do wykonania przed przystąpieniem do montażu:

- sprawdzić stan zewnętrzny i wewnętrzny studni, szczególnie miejsca narażone na uszkodzenia w czasie transportu i magazynowania.

#### Prace ziemne:

Podłoże do posadowienia studni:

W zależności od rodzaju gruntu występującego na poziomie posadawiania, studzienki można ustawić: bezpośrednio na gruncie rodzimym – podłoże naturalne: grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności), piaszczyste, żwirowo-piaszczyste, piaszczysto-gliniaste, gliniasto-piaszczyste. W takich warunkach gruntowych, studzienkę należy posadzić na dnie wykopu dając tylko warstwę wyrównawczą z gruntu rodzimego, zagęszczoną o grubości 10 do 15cm. Grunt nie powinien zawierać ziaren większych od 20mm lub na odpowiednio zaprojektowanym podłożu wzmocnionym w przypadku, gdy:

- naruszono grunty rodzime, które miały stanowić podłoże naturalne,
- występują grunty skaliste, rumowiska, grunty spoiste, piaski pylaste,
- występują grunty o niskiej nośności np. muły, torfy,
- inne dla których dokumentacja projektowa wymaga zastosowania wzmocnień.

Wzmocnienie podłoża możemy uzyskać w następujący sposób:

Dla naruszonych gruntów rodzimych i gruntów skalistych, należy wykonać ławę piaskową o grubości od 15 do 25cm odpowiednio zagęszczoną. Ławę możemy wykonać z piasku grubo, średnio lub drobnoziarnistego, mieszaniny bez frakcji pylastych o wielkości ziaren do 20mm

Dla gruntu słabego o głębokości zalegania do 1m, należy całkowicie usunąć grunt rodzimy aż do głębokości zalegania i zastąpić ją ławą tłuczniowo-piaskową w stosunku objętościowym (1:0,3) lub ławą tłuczniowo-żwirową (1:0,6), zagęszczoną.

Dla gruntu słabego o głębokości zalegania powyżej 1m, należy studzienkę posadzić na uprzednio przygotowanej ławie żwirowo-piaskowej (1:0,3) lub tłuczniowo piaskowej (1:0,6) lub cementowo-piaskowej (1:5), zagęszczonej o grubości min. 15cm

Można również pod studzienkę wylać płytę żelbetową (beton B-20) o grubości min. 15cm.

W każdym przypadku należy warstwę ławy od dna studzienki oddzielić warstwą wyrównawczą piaskowo-cementową (1:5) o grubości 15cm.

### Obsypka:

Materiał obsypki powinien spełniać następujące parametry:

- materiał niespoisty, dający się zagęszczać do wystarczającej nośności;
- materiał nie może być zmrożony, powinien być również pozbawiony zamarzniętych brył ziemi, lodu oraz śniegu;
- materiał nie może posiadać ziaren o ostrych krawędziach;
- materiał nie powinien zawierać ziaren większych niż 60mm.

Studzienki powinny być obsypane materiałami sypkimi, takimi jak: żwir, tłuczeń, piasek lub mieszanina piasku i żwiru.

### Zagęszczenie obsypki:

Stopień zagęszczenia ze względu na stateczność studzienki zależy od warunków obciążenia:

- Dla studzienek umiejscowionych w drodze: wymagany stopień zagęszczenia obsypki wynosi min. 95% wg zmodyfikowanej metody Proctora (ZMP);
- Dla studzienek umiejscowionych poza drogami: przy głębokości do 4m zagęszczenie powinno wynosić min. 85% ZMP, przy głębokości powyżej 4m zagęszczenie powinno wynosić 90% ZMP.

Mogą być stosowane wyższe stopnie zagęszczenia ze względu na określone wymagania konstrukcyjne.

Obsypka powinna być zagęszczona warstwami o grubości od 10 do 30cm. Obsypkę należy zagęszczać równomiernie, najlepiej dwoma urządzeniami rozmieszczonymi na średnicy po obu stronach komory studzienki. Miąższość poszczególnych warstw może być różna w zależności od sprzętu i warunków zagęszczenia.

### Zasyпка:

Do zasyпки można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki i dokonaniu kontroli i stopnia zagęszczenia obsypki. Przed zasypaniem wykopu odkład gruntu powinien być szczegółowo sprawdzony, powinny być usunięte porzucane kamienie, bryły ziemi, które mogłyby spaść do wykopu i uszkodzić płaszcz lub pokrywę studzienki w wyniku przebicia warstwy ochronnej obsypki. Średnica ziaren materiału użytego do zasyпки nie powinna przekraczać 30mm. Nie powinno się wrzucać do wykopu kamieni i odłamków skał, gruzu o ostrych krawędziach i większych rozmiarach. Grunt nie może być zamarznięty ani zbrylony.

Stopień zagęszczenia zasyпки zależy od przeznaczenia terenu nad studzienką:

- dla terenujazdowego: 95% ZMP1,
- dla terenu zielonego: od 85% do 4m głębokości i 90% ZMP powyżej 4m głębokości.

W gruntach nawodnionych studzienki należy dodatkowo dociążyć.

## **b) Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Zewnętrzną instalację wykonać z atestowanych rur PVC SDR34 SN8 LITE, łączonych metodą kielichową, przeznaczonych do kanalizacji zewnętrznej.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia lub deklaracje zezwalające na zastosowanie ich w budownictwie. Przewody kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr. min. 20 cm. Do wykonania zasypki przystąpić natychmiast po odbiorze. Obsypkę wykonać warstwami o grubości 0.3 m, zagęszczając każdą warstwę.

Obliczeń doboru średnic przewodów dokonano zgodnie z zaleceniami norm PN-B-01707:1992, oraz PN-EN 752-4:2000, na podstawie obliczenia przepływu obliczeniowego  $q_s$ , gdzie:

$$q_s = K \sqrt{\sum AW_s}$$

$q_s$  - przepływ obliczeniowy w kanalizacji sanitarno-bytowej [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ];

K - odpływ charakterystyczny [ $\text{dm}^3/\text{s}$ ] zależny od przeznaczenia budynku;

$\sum AW_s$  - suma równoważników przepływu zależna od rodzaju przyborów.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PCW-HT, koloru popielatego produkcji np. WAVIN. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PCW klasy "S" koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych. Wszystkie zmiany kierunków oraz włączenia należy wykonywać za pomocą kształtek o kącie załamania nie większym, niż  $45^\circ$ .

Odpływ każdego przyboru sanitarnego powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne zabezpieczające wydostawanie się gazów z instalacji. Zamknięcie wodne wykonać w postaci syfonów wchodzących w skład przyborów lub można je wykonać z odpowiednio dobranych kolanek. Długość podejścia nie powinna przekraczać 3 m dla średnicy 50 mm, oraz 5 m dla średnicy 75 mm przy różnicy wysokości pomiędzy syfonem a miejscem podłączenia do pionu mniejszym niż 1 m. Przy większych odległościach przyboru od pionu należy zwiększyć średnicę podejścia lub wykonać dodatkową wentylację. Podejście do miski ustępowej bez dodatkowej wentylacji nie może być oddalone od pionu więcej niż 1 m, a różnica wysokości nie może przekraczać 3 m.

Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych o jedną dymensję większych. W miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją należy wypełnić szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop winny wystawać min. 2cm powyżej posadzki.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi.



Całość montażu instalacji należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt nr 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia lub deklaracje zezwalające na zastosowanie ich w budownictwie.

Projektowany zbiornik żelbetowy należy posadzić na podsypce o grubości 10 – 15 cm z beton piachu, żwiru lub pospółki.

Przewody kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr. min. 20 cm. Do wykonania zasypki przystąpić natychmiast po odbiorze. Obsypkę wykonać warstwami o grubości 0,3 m, zagęszczając każdą warstwę.

Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 0,3 m ponad wierzch rury. Po wykonaniu obsypki i ułożeniu taśmy można przystąpić do wypełnienia pozostałego wykopu.

Zmontowany przewód kanalizacyjny przez zasypaniem należy przepłukać oraz sprawdzić prawidłowość ułożenia zgodnie ze spadkami. Kanał należy poddać próbie szczelności wg wytycznych zawartych w normie PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Do prób wszystkie złącza rurociągu pozostawić wolne – nie zasypane. W wypadku nieszczelnego złącza rury, należy je wymienić, a próbę powtórzyć.

Wymagania dotyczące odbioru sieci i instalacji kanalizacyjnej ujęte są w normie PN-B-10700.

### **c) Instalacja wentylacji.**

W budynku przewidziano wentylację mechaniczną oraz wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie. Powietrze z pomieszczeń z wentylacją grawitacyjną wspomaganą mechanicznie będzie usuwane poprzez zastosowanie wentylatorów ściennego/sufitowych uruchamianych niezależnymi włącznikami, zlokalizowanymi przy włącznikach oświetlenia.

Do wentylacji mechanicznej w budynku przewidziano zastosowanie wentylatora kanałowego np. TD-800/200 SILENT. Wentylator zlokalizowano zgodnie z graficzną częścią opracowania.

Przed wentylatorem przewidziano montaż filtra kanałowego powietrza np. DF Ø200. Za wentylatorem kanałowym przewidziano montaż tłumika akustycznego oraz nagrzewnicy kanałowej np. DH Ø200 4,5kW. Sterowanie automatyczne urządzeniami wykonać zgodnie z opracowaniem producenta, uwzględniając wytyczne. Sterownik zlokalizować w pomieszczeniu sali spotkań.

Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie matami ze skalnej wełny mineralnej grubości min. 30mm. Przewidziano zastosowanie np. mat Alu Lamella Mat firmy Rockwool lub równoważną.

Na rysunkach podano przebieg trasy kanału wentylacyjnego.

Przewody i kształtki prostokątne wykonać zgodnie z PN-B-03434 o połączeniach kołnierzowych z blachy stalowej ocynkowanej.

Należy przestrzegać następujących grubości blachy:

przewody okrągłe:

- od 80 do 400 mm – 0.6 mm
- od 500 – 800 mm – 0.8mm
- powyżej 1000 – 1.0 mm

Przewody okrągłe w technologii spiro wykonać wg technologii Lindab lub równoważnej.

Instalację odprowadzenia skroplin wykonać z rur PVC. Przewody montować ze spadkiem w kierunku zrzutu do odbiornika. Skropliny będą odprowadzane do instalacji kanalizacyjnej wewnątrz budynku do najbliższego pionu kanalizacyjnego, włączenie przez syfon z zamknięciem (kulka). Na układach odprowadzających skropliny należy zamontować pompki skroplin. Całość instalacji powinna zostać wykonana z rur łączonych metodą klejenia.

#### **d) Instalacja kanalizacji deszczowej**

Instalację wykonać z atestowanych rur PVC SDR34 SN8 LITE, łączonych metodą kielichową, przeznaczonych do kanalizacji zewnętrznej. Na załamaniach trasy stosować studzienki rewizyjne o śr. Ø425 mm z włazem żeliwnym klasy D400, z adapterem na stożek odciążający oraz ze stożkiem odciążającym betonowym. Studzienki muszą posiadać aprobatę techniczną COBRTI Instal, IBDiM, uszczelki odporne chemicznie zgodnie z normą: PN-EN681-1:2002.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty, dopuszczenia lub deklaracje zezwalające na zastosowanie ich w budownictwie. Przewody kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr. min. 20 cm. Do wykonania zasypki przystąpić natychmiast po odbiorze. Obsypkę wykonać warstwami o grubości 0.3 m, zagęszczając każdą warstwę.

Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 0.3 m ponad wierzch rury. Po wykonaniu obsypki i ułożeniu taśmy można przystąpić do wypełnienia pozostałego wykopu.

Zmontowany przewód kanalizacyjny przed zasypaniem należy przepłukać oraz sprawdzić prawidłowość ułożenia zgodnie ze spadkami. Kanał należy poddać próbie szczelności wg wytycznych zawartych w normie PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Do prób wszystkie złącza rurociągu pozostawić wolne – nie zasypane. W wypadku nieszczelnego złącza rury, należy je wymienić, a próbę powtórzyć. Wymagania dotyczące odbioru sieci i instalacji kanalizacyjnej ujęte są w normie PN-B-10700.

- 9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.**

Nie dotyczy – niniejszy projekt techniczny nie obejmuje instalacji technologicznych, dotyczy wewnętrznych instalacji sanitarnych.

#### **10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Nie dotyczy – niniejszy projekt techniczny dotyczy wewnętrznych instalacji sanitarnych. Dla przedmiotowego zadania nie projektuje się wewnętrznej instalacji ppoż.

#### **11. Charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2021 r. poz. 497).**

Obiekt będzie nieogrzewany, użytkowany sezonowo. Nie jest przeznaczony na pobyt stały ludzi.

#### **12. Postanowienia końcowe.**

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem. Nie wyklucza się innego prowadzenia przewodów i kanałów po konsultacji z projektantem.

Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń (patrz PZT), wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Podczas robót ziemnych zabezpieczyć wykopy zgodnie z przepisami BHP. Wykopy o głębokości poniżej 1,0 m należy umocnić przez zastosowanie deskiowania zgodnie z BN-83/8836-02. Zachować ostrożność w obrębie skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia.

W treści projektu podane zostały proponowane dobory urządzeń spełniające wymagania zawarte w niniejszej dokumentacji. W przypadku zastosowania innych urządzeń należy zweryfikować wszystkie wytyczne zawarte w projekcie.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi także próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

Oferenci przed złożeniem oferty są zobowiązani do przeprowadzenia wizji lokalnej terenu planowanej inwestycji w celu dokonania oceny stanu faktycznego, analizy zakresu niezbędnych robót do wykonania zadania oraz weryfikacji założeń projektowych.

Roboty obejmują też wykonanie wszystkich prac związanych z pracami podstawowymi oraz wszystkich usług niezbędnych dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć instalacje kompletne i sprawne, a wszystkie roboty wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca musi uwzględnić wykonanie wszelkich prac mających związek z jego specjalizacją lub też takich, które wiążą się bądź wynikają z prac prowadzonych przez innych wykonawców branżowych.

Ustala się, że cena za wykonanie robót obejmuje nie tylko prace wskazane w dokumentacji projektowej, zaznaczone na rysunkach, rzutach, opisach w dokumentacji, prace uwzględnione lub nieuwzględnione w kosztorysach i instrukcjach, lecz również i te prace, które w sposób domyślny są niezbędne do pełnego ukończenia przedmiotowych robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, do wykonania poszczególnych elementów oraz do osiągnięcia wyników określonych w projekcie.

Do Wykonawcy należy zebranie wszystkich informacji niezbędnych dla oceny utrudnień w wykonaniu robót, wynikających z usytuowania placu budowy i rodzaju graniczących z nim terenów, warunków prowadzenia robót itp.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU**