

**BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ: ZBIORNIKIEM WODY
CZYSZTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN, STUDZIENKĄ
NEUTRALIZACYJNĄ, PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI
WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI, ENERGETYCZNYMI,
KABLAMI STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ
ODCINKAMI SIECI WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA
W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE**

Obiekt:	STACJA UZDATNIANIA WODY, SIEĆ WODOCIĄGOWA
Kategoria:	XXX, XXVI
Lokalizacja/adres:	HUZELE
Działki:	824, 898/4, 899/2, 900/2, 844, 902, 903, 910, 740, 911/2, 912, obręb 0007 Huzele
Inwestor:	GMINA MIASTO LESKO UL. PARKOWA 1 38-600 LESKO
Spis zawartości:	1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY 3. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO



PROJEKT

ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ: ZBIORNIKIEM WODY CZYSTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN,
STUDZIENKĄ NEUTRALIZACYJNĄ, PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI
WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI, ENERGETYCZNYMI, KABLAMI
STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ ODCINKAMI SIECI
WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE

Obiekt: STACJA UZDATNIANIA WODY, SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Kategoria: XXX, XXVI

Lokalizacja/adres: HUZELE

Działki: 824, 898/4, 899/2, 900/2, 844, 902, 903, 910, 740, 911/2, 912,
obręb 0007 Huzele

Inwestor: GMINA MIASTO LESKO
UL. PARKOWA 1
38-600 LESKO



Zespół projektowy:

Imię i Nazwisko	Nr upr. budowlanych	specjalność	Data	Podpis
Projektant główny: mgr inż. Magdalena Ślęzak	PDK/0166/PWOS/11	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	22.12.2025r.	
Sprawdził: mgr inż. Joanna Marciniec	PDK/0099/PWOS/13		22.12.2025r.	
Projektant: mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	Konstrukcyjno - budowlana	22.12.2025r.	
Sprawdził: mgr inż. Lidia Buda-Ożóg	36/97		22.12.2025r.	
Projektant: mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	22.12.2025r.	
Sprawdził: mgr inż. Sebastian Gil	PDK/0336/POOE/19		22.12.2025r.	

Spis treści

PODSTAWA OPRACOWANIA	3
CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU, W TYM INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANÝCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI	4
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU ..	11
5. INFORMACJE I DANE OKREŚLAJĄCE:	12
6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚĆCIO DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI.....	13
7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANÝCH.....	13
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr 1 - Orientacja skala 1:5000

Rys. nr 2.1 - Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 2.2 - Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu pn:

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ:
ZBIORNIKIEM WODY CZYTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN, STUDZIENKĄ NEUTRALIZACYJNĄ,
PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI,
ENERGETYCZNYMI, KABŁAMI STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ ODCINKAMI
SIECI WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 197/2023 z dnia 06.06.2023r. pomiędzy Zamawiającym: GMINĄ LESKO z siedzibą Parkowa 1, 38-600 Lesko, a Wykonawcą: firmą AQUAMEDIA Magdalena Ślęzak, ul. Kraszewskiego 214, 37-100 Łańcut
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500 opracowane na potrzeby projektu przez firmę USŁUGI GEODEZYJNO-BUDOWLANE Maciej Smoliński ul. M.Kluski 24, 38-500 Sanok
- Uzgodnienia z przyszłym eksploatatorem obiektu – Leskim Przedsiębiorstwem komunalnym
- Pełnomocnictwo do reprezentowania Inwestora
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2025 r. poz. 418, 1080,
- Polskie Normy powołane w przepisach techniczno-budowlanych
- Wizja lokalna w terenie,

CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

- Celem zadania jest opracowanie dokumentacji projektowej i kosztorysowej zgodnie z podpisaną umową, która posłuży Inwestorowi do realizacji budowy stacji uzdatniania wody i przewodów wodociągowych
- Dostarczenie mieszkańcom wody pitnej w jakości spełniającej wymagania wynikające z Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi
- Dostarczenia mieszkańcom wody pod odpowiednim ciśnieniem i w odpowiedniej ilości
- Zapewnienie niezawodności w dostawie wody poprzez budowę zbiornika wody czystej, który zapewni zapas wody w czasie największych rozbiorów, a także stanowił będzie rezerwuuar wody do celów p.poż.
- Rozwój i poprawa istniejącej infrastruktury wodociągowej
- Poprawa komfortu życia mieszkańców
- Poprawa bezpieczeństwa przeciwpożarowego budynków

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia jest „BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ: ZBIORNIKIEM WODY CZYTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN, STUDZIENKĄ NEUTRALIZACYJNĄ, PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI, ENERGETYCZNYMI, KABLAMI STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ ODCINKAMI SIECI WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE, polegająca na budowie:

- Stacji Uzdatniania Wody o wydajności 72 m³/d i wydajności zestawu pompowego równej 14,0 m³/h. Dodatkowo dla stanów wyjątkowych, zestaw pompowy winien zapewniać wydajność na poziomie 21 m³/h przy ciśnieniu 50,0 mH₂O
- Zbiornika wody czystej o pojemności całkowitej 100 m³-
- podziemnego prefabrykowanego zbiornika popłuczyn o pojemności czynnej 2x10,0 m³
- instalacji między obiektowych: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji technologicznej, elektryczna i AKPiA,
- policznikowej instalacji elektroenergetycznej zasilającej studnie,
- odcinków sieci wodociągowej łączących stację uzdatniania wody z istniejącą siecią wodociągową

Ponadto inwestycja obejmuje także:

- remont obudowy studni oraz wyposażenia wewnątrz istniejących studni głębinowych zlokalizowanych na działkach 898/4, 824,
- częściowe utwardzenie terenu, wymiana istniejącego ogrodzenia SUW i oświetlenia terenu oraz montaż nowego ogrodzenia wokół studni H3.

2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU, W TYM INFORMACJA O OBIEKTACH BUDOWLANYCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI

Obszar inwestycji obejmuje teren ujęcia wody w miejscowości Huzele.

Teren objęty inwestycją to zabudowa wiejska. Teren objęty wnioskiem obejmuje w całości działki 900/2, 899/2 oraz 898/4 będące własnością Gminy i Miasta Lesko oraz część działki drogowej 844, na której zlokalizowane zostało wpięcie instalacji wodociągowej stacji - rurociąg wody uzdatnionej do sieci wodociągowej oraz zlokalizowany jest obecnie wykorzystywany zjazd na teren stacji.

Odcinki sieci wodociągowej zaprojektowane zostały na działkach: 844, 902, 903, 910, 740, 911/2 i 912.

Zasilanie studni H3 zlokalizowanej na działce 824 zaprojektowane zostało na działce drogowej 844 i 824.

Na terenie nieruchomości zlokalizowany jest budynek parterowy, niepodpiwniczony, o płaskim dachu. Budynek ma wymiary zewnętrzne 13.5 x 6.0 m. Zgodnie z uzgodnieniami z Inwestorem – Gminą Lesko obiekt ten nie jest objęty zakresem inwestycji.

Zasobem eksploatacyjnym stacji są dwie studnie wiercone, które stanowią źródło zasilania w wodę dla stacji i sieci wodociągowej. Studnie są czynne, posiadają ważne pozwolenie wodnoprawne na pobór wody. Wydajność studni jest niewielka, ale pokrywa zapotrzebowanie miejscowości Huzele na wodę. W chwili obecnej woda pobierana ze studni nie jest uzdatniana, a jedynie dezynfekowana. Konieczne jest wprowadzenie systemu uzdatniania pobieranej wody oraz dezynfekcji w sposób stały i kontrolowany. W zakresie inwestycji zaprojektowana została wymiana pomp służących do poboru wody podziemnej oraz wymiana obudowy i armatury w studni. Zaprojektowane zostały również obiekty towarzyszące stacji: zbiornik wody czystej, podziemny zbiornik popłuczyn, instalacje międzyobiektywne oraz utwardzenie terenu wokół studni oraz chodnik do obiektów.

Obszar inwestycji jest uzbrojony w kanalizację sanitarną, przewody wodociągowe, kable elektryczne oraz sieci teletechniczne oraz sieć gazowa średniego ciśnienia. W bezpośrednim sąsiedztwie jest zabudowa mieszkaniowa i gospodarcza.

Istniejące ogrodzenie terenu nieruchomości zostanie zdemontowane, a w jego miejsce zostanie postawione nowe, wykonane na bazie systemu panelowego wysokości min. 1,53m. Ogrodzenie wygradzać będzie teren stacji uzdatniania. W celu zabezpieczenia przed dostępem osób postronnych zamontowana zostanie elektrycznie otwierana brama wjazdowa. Lokalizacja wjazdu na teren nieruchomości pozostaje bez zmian.

Istniejący na terenie stacji zbiornik naziemny zostanie zdemontowany i przekazany do eksploatatora. Odcinki istniejących wodociągów:

- pomiędzy węzłami Tr2_Zł3,
- powyżej włączenia studni H3
- powyżej włączenia rurociągu wody uzdatnionej do istniejącej sieci (węzeł Tr1)

zostaną wyłączone z eksploatacji – końce zabezpieczone, przewody odcięte. Po zakończeniu robót teren budowy zostanie zagospodarowany i wykorzystany zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowane przedsięwzięcie jest budową Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Huzele – Gmina Lesko. W ramach inwestycji zostaną wykonane nowe obiekty infrastruktury technicznej – kontenerowa stacja uzdatniania wody, gdzie będzie się w automatyczny, bezobsługowy sposób odbywał proces uzdatniania wody, zbiornik wody czystej oraz odstojnik popłuczyn – układ 2 prefabrykowanych zbiorników podziemnych.

Kontenerowa stacja uzdatniania wody

1. Rodzaj obiektu – obiekt infrastruktury technicznej. Stacja jest obiektem w którym zachodzić będą procesy technologiczne wody w celu dostarczenia jej mieszkańcom uzdatnionej, zabezpieczonej przed skażeniem i pod odpowiednim ciśnieniem. Obiekt stacji pracować będzie w pełni automatycznie. Obiekt nie jest przewidziany do stałego przebywania ludzi.
2. Kształt dachu – jednospadowy 4%
3. Wymiary zewnętrzne projektowanego obiektu – 6,20m x 5,0 m
4. Wysokość zabudowy: 3,05m ze spadkiem na 2,85m
5. Ilość kondygnacji:
 - a) nadziemnych – 1
 - b) podziemnych – brak
 - c) poddasze – brak
6. Rodzaj materiałów ściennych i konstrukcji

Konstrukcję obiektu stanowić będzie zabudowa kontenerowa z płyt warstwowych. Obiekt zostanie prefabrykowany i dostarczony na plac budowy jako gotowy do montażu element. Ściany zewnętrzne wykonane będą z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym o grubości 100mm, nierozprzestrzeniające ognia, o klasie odporności ogniowej REI20 i przenikalności termicznej 0,22 W/m²K. Warstwa izolacji 10 cm PUR. Dach obiektu wykonany również z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym o grubości 100mm, nierozprzestrzeniającej ognia, o klasie odporności ogniowej REI20 i przenikalności termicznej 0,22 W/m²K. Warstwa izolacji 10 cm PUR. Obudowa stacji uzdatniania posadowiona zostanie na płycie fundamentowej żelbetowej o wymiarach 5,6 m x 6,8m x 0,3m.

Zbiornik wody czystej

1. Rodzaj obiektu – obiekt infrastruktury technicznej – zbiornik nadziemny żelbetowy o pojemności 100 m³. Zbiornik został zaprojektowany, jako dwusekcyjny o pojemności 50m³ każda sekcja. Podział objętości czynnej zbiornika na dwie niezależnie pracujące części jest rozwiązaniem taktycznym, zwiększającym niezawodność pracy obiektu.
2. Kształt dachu płaski– nachylenie 1,5%
3. Wymiary zewnętrzne projektowanego obiektu - zbiornik w rzucie na planie w kształcie koła o średnicy zewnętrznej 5,3m
4. Ilość kondygnacji:
 - a) nadziemnych – nie dotyczy
 - b) podziemnych – nie dotyczy

c) poddasze – nie dotyczy

Zbiornik posadowiony został na poziomie -1,25m poniżej poziomu terenu z lokalnym przegłębieniem na rzapie. Wysokość obiektu ponad teren: 6,46m.

5. Rodzaj materiałów ściennych i konstrukcji

Zbiornik wykonany zostanie jako żelbetowy. Grubość płyty dennej i ścian zewnętrznych 0,3m, płyta pokrywowa gr.20cm – wykończenie warstw zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

Odstojnik popłuczyn

1. Rodzaj obiektu – obiekt infrastruktury technicznej –odstojnik popłuczyn, który zaprojektowany został jako układ dwóch prostokątnych zbiorników podziemnych pracujących w układzie równoległym. W zbiornikach następowała będzie sedimentacja osadów z wód popłuczynnych filtrów. Woda z płukania filtrów będzie podlegała podczyszczaniu przed odprowadzeniem do odbiornika – kanalizacji sanitarnej. Zbiorniki odstojnika popłuczyn zaprojektowane zostały, jako gotowe obiekty monolityczne dostarczone na plac budowy. Wymiary wewnętrzne pojedynczego zbiornika to: 3,3x2,2x2,05m, pojemność czynna 10 m³. Wymiary zewnętrzne pojedynczego zbiornika: 3,5x2,4m, głębokość posadowienia -3,33m.

2. Kształt dachu – nie dotyczy

3. Ilość kondygnacji :

- a) nadziemnych – nie dotyczy
- b) podziemnych – nie dotyczy
- c) poddasze – nie dotyczy

4. Rodzaj materiałów ściennych i konstrukcji.

Konstrukcja obiektu żelbetowa. Grubości elementów - ściany gr.10cm, płyta denna: 12cm, płyta przykrycia: 17 cm.

Projektowana budowa stacji uzdatniania wody pozwoli na dostarczanie mieszkańcom wody spełniającej wymagania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. Woda surowa pobierana ze studni H2 i ze studni H3 z łączną wydajnością około 4,6 m³/h będzie napowietrzana i uzdatniana na filtrach ciśnieniowych ze złożem chalcodonitowo-katalitycznym, płukanych powietrzem i wodą, a następnie gromadzona w terenowym zbiorniku wody czystej. Ze zbiornika woda będzie tłoczona zestawem hydroforowym do sieci wodociągowej z wydajnością docelową ok 14m³/h.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie stacji uzdatniania wody z obiektami towarzyszącymi, wykonanie zasilania i uzbrojenia oraz podłączenie studni H2 oraz wykonanie zasilania i uzbrojenia studni H3 oraz jej przyłączenie do istniejącej sieci

wodociągowej zlokalizowanej na działce 824. Realizacja nowej sieci wodociągowej od studni H3 do stacji uzdatniania jest planowana przez Inwestora późniejszym czasie.

Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.

Dodatkowo, jako obiekty towarzyszące zostaną wykonane:

- remont obudowy dwóch studni podziemnych wraz z armaturą stanowiącą ich wyposażenie,
- wymiana istniejącego ogrodzenia SUW i oświetlenia terenu oraz montaż nowego ogrodzenia wokół studni H3,
- Nowe przewody międzyobiektywne – wodociągowe, kanalizacyjne, elektroenergetyczne i teletechniczne.
- Monitoring stacji uzdatniania wody
- przyłącze energetyczne – według warunków przyłączenia nr 24-F4/WP/01061

Obiekty stacji uzdatniania wody nie są przewidziane do stałego przebywania ludzi. Obecność pracowników na obiekcie będzie ściśle związana z okresowymi przeglądami urządzeń oraz ewentualnymi stanami awaryjnymi. Wszystkie odczyty oraz sterowanie pracą urządzeń odbywać się będzie zdalnie z poziomu administratora obiektu.

a) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Ścieków sanitarnych – brak

Ścieki technologiczne:

- wody z płukania filtrów odprowadzane będą do odстойnika popłuczyn, a po oczyszczeniu w odстойniku (proces sedymentacji) do kanalizacji sanitarnej. W przypadku konieczności opróżnienia odстойników zawartość zostanie odpompowana i rurociągiem tłocznym odprowadzona do kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działce drogowej.

Awaryjne odprowadzenie odpływu z chlorowni – ścieki z chlorowni w sytuacji rozlania zostaną odprowadzone do bezodpływowej studzienki neutralizacyjnej

Wody opadowe - odprowadzane będą na nieutwardzony teren własny SUW

b) Układ komunikacyjny

Teren inwestycji posiada istniejący zjazd bezpośrednio z drogi gminnej. Zaprojektowane zostało utwardzenie terenu umożliwiające bieżącą eksploatację urządzeń stacji uzdatniania oraz ich konserwację i przeglądy. Dodatkowo zaprojektowane zostało dojście do studni głębinowej na terenie obiektu oraz utwardzenie terenu bezpośrednio wokół studni. Utwardzenie terenu wykonane zostanie z kostki brukowej typu „behaton”

c) Sposób dostępu do drogi publicznej

Istniejący zjazd bezpośrednio z drogi gminnej.

d) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Celem prawidłowego funkcjonowania obiektu zaprojektowane zostały instalacje między obiektowe:

- Rurociąg wody surowej – doprowadzające wodę ze studni wierconych do stacji uzdatniania wody.
- Rurociąg wody czystej – doprowadzający wodę po procesie uzdatnienia do zbiornika wody czystej, gdzie zostanie czasowo przetrzymana celem wykorzystania w godzinach zwiększonego rozbioru
- Rurociąg wody czystej – odprowadzający wodę ze zbiornika wody czystej z powrotem do obiektu stacji na zestaw hydroforowy
- Rurociąg wody uzdatnionej – przewód od obiektu stacji uzdatniania do istniejącej sieci wodociągowej – jest to rurociąg zasilający sieć wiejską w wodę uzdatnioną i o odpowiednich parametrach ciśnienia
- Rurociąg przelewowy ze zbiornika – przewód, który jest odbiornikiem przelewu awaryjnego zbiornika, zabezpiecza on zbiornik przez przelaniem wskutek awarii systemu kontroli napełniania
- Rurociąg spustowy zbiornika - odprowadzenie wody ze zbiornika. Przewód, którym odprowadzona zostanie woda ze zbiornika na wypadek konieczności jego czyszczenia, przeglądu lub konserwacji
- Rurociąg wód płucznych – rurociąg odprowadzający wody z płukania filtrów ciśnieniowych do zbiorników odstojnika, gdzie w procesie sedymentacji nastąpi ich podczyszczenie przed odprowadzeniem do odbiornika

- Rurociąg tłoczny wód popłucznych – przewód kanalizacyjny, którym odprowadzane zostaną wody popłuczne do kanalizacji sanitarnej po wymaganym czasie przetrzymania w odstojniku oraz na wypadek konieczności czyszczenia, przeglądu lub konserwacji zbiorników odstojnika.
- Rurociąg kanalizacyjny do studzienki neutralizacyjnej – przewód, którym zostanie odprowadzony ściek na wypadek rozlania roztworu chloru w chlorowni do bezodpływowej studzienki neutralizacyjnej

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą spełniać wymagania w zakresie dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane

Odcinki wodociągowe zostały zaprojektowane z rur PE – łączonych poprzez kształtki i zgrzewanie doczołowe. Materiał z jakiego wykonana zostanie sieć (rury przesyłowe i armatura) musi posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny zezwalające na stosowanie do przesyłu wody pitnej.

Odcinki kanalizacji sanitarnej, technologicznej i deszczowej grawitacyjnej zostały zaprojektowane z rur PVC łączonych kielichowo, o wytrzymałości SN 8. W miejscach zmiany kierunku sieci oraz na połączeniach kolektorów zostały zaprojektowane studnie kanalizacyjne. Odcinki kanalizacyjne tłoczne zostały zaprojektowane z rur PE – łączonych poprzez kształtki.

- Przewody elektryczne – w zakresie linii kablowych międzyobiektowych (policznikowych) projektuje się kable zasilające i sterownicze niskiego napięcia 0,4kV w izolacji PVC oraz XLPE.

W ramach budowy instalacji międzyobiektowych, policznikowych projektuje się następującą infrastrukturę elektroenergetyczną:

- wewnętrzna linia zasilająca na odcinku od złącza kablowego ZK-2 na bud. (dz. nr 900/2) do budynku infrastruktury technicznej SUW (złącze kablowe jest własnością PGE Dystrybucja S.A. i stanowi jednocześnie granicę stron przy doprowadzeniu zasilania do obiektu);
- linia kablowa zasilająca i sterownicza na odcinku budynek infrastruktury technicznej SUW – szafka połączeniowa zasilająco-sterownicza studni głębinowej H2;
- linia kablowa zasilająca i sterownicza na odcinku budynek infrastruktury technicznej SUW – szafka połączeniowa zasilająco-sterownicza studni głębinowej H3;
- linia kablowa zasilająca i sterownicza na odcinku budynek infrastruktury technicznej SUW – szafka lokalna zbiornik wody czystej;
- linia kablowa zasilająca i sterownicza na odcinku budynek infrastruktury technicznej SUW – szafka lokalna zbiorników odstojnika popłuczyn;
- kable zasilające na odcinku budynek infrastruktury technicznej SUW – oprawy oświetlenia terenu;

Linie kablowe międzyobiektowe należy prowadzić w ziemi po trasach przedstawionych na planie zagospodarowania. Pod terenem utwardzonym i przy krzyżowaniu się z innymi sieciami, kable należy układać w rurach ochronnych karbowanych HDPE, stosując osobne rury dla kabli zasilających i sterowniczych. Kable 0,4kV zasilające i sterownicze należy układać w rurach ochronnych w ziemi na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku, a następnie przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą gruntu i folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, wykop uzupełnić gruntem rodzimym. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać jako szczelne. Przy kolizjach projektowanych instalacji technologicznych z istniejącym okablowaniem należy na istniejące kable zastosować rury ochronne dwudzielne. Całość prac kablowych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami (w szczególności N SEP-E-004).

Roboty budowlane będą wykonywane tradycyjną metodą wykopową, jedynie rurociąg wody uzdatnionej od wysokości działki nr 902 do połączenia z istniejącą siecią wodociągową (działka nr 912) ze względu na przekroczenie cieku dz. 740, należy wykonać bezwykopowo – przewiert sterowany.

e) Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Na terenie nieruchomości brak jest zieleni wysokiej i drzewostanu. W ramach opracowania nie planuje się nowych nasadzeń. Stacja uzdatniania wody nie wymaga projektowania zieleni izolacyjnej. Inwestor może w dowolny sposób zagospodarować teren stacji zielenią. Ograniczeniem jest sadzenie drzew wysokich w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych obiektów i przewodów międzyobiektowych.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Planowana inwestycja nie zmienia istniejącego sposobu zagospodarowania terenu.

a) Zestawienie zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

Istniejący budynek handlowo usługowy (nie objęty inwestycją) – 87 m²

Projektowany kontener SUW – 31,0 m²

Projektowany zbiornik wody czystej – 21,6 m²

Projektowane odstojniki popłuczyn – 16,8 m²

b) Powierzchnia terenu utwardzonego – 417,5m²

- c) Powierzchnia biologicznie czynna– 1043,0 m²
- d) Powierzchnia innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy zagospodarowania przestrzennego albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących – brak.

5. INFORMACJE I DANE OKREŚLAJĄCE:

- a) Ograniczenia lub zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu –

Na obszarze inwestycji nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Dla realizacji inwestycji Burmistrz Gminy i Miasta Lesko wydał decyzję lokalizacji celu publicznego znak P/9/25 z dnia 03.06.2025r.

- b) Czy teren jest wpisany do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie zlokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską –

Obszar inwestycji leży w granicach objętych ochroną konserwatorską – stanowisko archeologiczne – Huzele 17 AZP 115-79/17 – osada średniowiecze. W projekcie zagospodarowania terenu naniesiono stanowisko archeologiczne. Na odcinkach objętych zakresem stanowiska archeologicznego prace ziemne poprzedzić ratowniczymi liniowymi badaniami archeologicznymi. Całość robót ziemnych realizowanych w związku z inwestycją będzie objęta ścisłym nadzorem archeologicznym, który w przypadku odkrycia obiektów i nawarstwień archeologicznych zostanie przekształcony w ratownicze badania wykopaliskowe. Jego głównym zadaniem będzie rozpoznanie i zabezpieczenie ewentualnych, niezewidencjonowanych śladów pradziejowej aktywności ludzkiej. Badania archeologiczne mogą być wykonywane przez uprawnioną osobę, po uzyskaniu zgody Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z zarządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (j.t. Dz.U. z 2021r. poz. 81).

- c) Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego –

Obszar inwestycji nie jest zlokalizowany na obszarze eksploatacji górniczej

- d) Charakter, cechy istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia –

Projektowana budowa stacji uzdatniania wody jest inwestycją ściśle ekologiczną oraz służącą zdrowiu jej użytkowników.

Inwestycja korzystnie wpłynie na środowisko naturalne oraz poprawi jakość życia mieszkańców.

6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚĆ DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

Budowa stacji uzdatniania wody została zaprojektowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.2009.124.1030). Został zaprojektowany zbiornik magazynujący wodę czystą, który pełnić będzie m.in. funkcję zabezpieczenia przeciwpożarowego, co wpłynie korzystnie na zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego obszaru objętego zasięgiem sieci wodociągowej (sieć wodociągowa gminna nie jest objęta przedmiotem opracowania). Objętość wody przewidziana do celów p.poż. wynosi 50 m³ – po 25 m³ w każdej sekcji zbiornika.

7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Ze względu na specyfikę inwestycji dominujące będą roboty ziemne oraz konstrukcyjne – betoniarskie i zbrojeniowe. Na potrzeby opracowania projektu budowlanego zostało zlecone opracowanie badań podłoża gruntowego. Została opracowana opinia geotechniczna przez firmę GEOINSTAL Sp. z o.o., ul. Międzybrodzka 5, 38-500 Sanok.

- Warunki gruntowe

Warunki gruntowe określone zostały zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) na podstawie opracowanej dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez GEOINSTAL Sp. z o.o.

Warunki gruntowe określám jako proste.

- kategoria geotechniczna obiektu

Obiekt stacji uzdatniania wody zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**.

Obiekt zbiornika wody czystej zaliczono do **II kategorii geotechnicznej**.

Obiekt odстойnika popłuczyn zaliczono do **II kategorii geotechnicznej**.

Przewody międzyobiektywne:

- wodociągowe, kanalizacyjne zaliczono do **II kategorii geotechnicznej**.

- elektroenergetyczne i teletechniczne zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. (Dz. U. 2019 poz. 1839) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz na podstawie art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247).

Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową to roboty ziemne oraz prace sprzętem zmechanizowanym. Zakres uciążliwości przedmiotowej inwestycji nie będzie wykraczał poza granicę terenu objętego wnioskiem.

Projektowane obiekty nie będą generować:

- Hałasu
- Drgań i wibracji
- Nie są źródłem pola magnetycznego
- Nie ograniczają dostępu do drogi publicznej
- Nie emitują zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleby

Na podstawie powyższego stwierdzam, że zasięg obszaru oddziaływania obiektu w czasie normalnej eksploatacji jest ograniczony do samego obiektu i mieści się w granicach nieruchomości, na których został zlokalizowany.

Projektant główny:

Magdalena Ślęzak
upr. nr PDK/0166/PWOS/11

Projektant:

Kamil Środa
upr. nr PDK/0129/PWOK/18

Projektant:

Wojciech Joniec
upr. nr PDK/0246/PWOE/13

ORIENTACJA

PZT

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ: ZBIORNIKIEM WODY CZYSTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN,
STUDZIENKĄ NEUTRALIZACYJNĄ, PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI
WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI, ENERGETYCZNYMI, KABŁAMI
STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ ODCINKAMI SIECI
WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE

Obiekt: STACJA UZDATNIANIA WODY, SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Kategoria: XXX, XXVI

Lokalizacja/adres: HUZELE

Działki: 824, 898/4, 899/2, 900/2, 844, 902, 903, 910, 740, 911/2, 912,
obręb 0007 Huzele

Inwestor: GMINA MIASTO LESKO
UL. PARKOWA 1
38-600 LESKO



Zespół projektowy:

Imię i Nazwisko	Nr upr. budowlanych	specjalność	Data	Podpis
Projektant główny: mgr inż. Magdalena Ślęzak	PDK/0166/PWOS/11	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	22.12.2025r.	
Sprawdził: mgr inż. Joanna Marciniec	PDK/0099/PWOS/13		22.12.2025r.	
Projektant: mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	Konstrukcyjno - budowlana	22.12.2025r.	
Sprawdził: mgr inż. Lidia Buda-Ożóg	36/97		22.12.2025r.	
Projektant: mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	22.12.2025r.	
Sprawdził: mgr inż. Sebastian Gil	PDK/0336/POOE/19		22.12.2025r.	

Spis treści

1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	3
2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu.....	3
3.	Układ przestrzenny - lokalizacja obiektu budowlanego	4
3.1.	Stan istniejący	4
3.2.	Założenia projektowe	6
4.	Ujęcie wody.....	6
5.	Budynek SUW.....	7
6.	Zbiornik wody czystej	8
7.	Odstojnik popłuczyn	11
8.	Sieci międzyobiektowe	12
8.1.	Przekroczenie cieku	14
9.	Infrastruktura elektroenergetyczna	15
10.	Monitoring i bezpieczeństwo	15
11.	Ogrodzenie	15
11.1.	Tablice informacyjne.....	16
12.	Opinia geotechniczna	16
12.1.	Warunki gruntowe i hydrogeologiczne	16
12.2.	Sposób posadowienia obiektu budowlanego	17
12.3.	Posadowienie sieci.....	17
13.	Realizacja robót	17
13.1.	Wykopalka archeologiczne	17
13.2.	Roboty ziemne	18
13.3.	Technologia wykopu otwartego.....	19
13.4.	Technologia bezwykopowa	19
14.	Warunki realizacji przedsięwzięcia	19
15.	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:.....	20

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr 1.1 – Profil podłużny sieci wodociągowej 1:100/500

Rys. nr 1.2 – Profil podłużny kanalizacji 1:100/500

Rys. nr 2 - Schemat technologiczny

Rys. nr 3.1 - Kontener SUW technologia – rzut, przekroje skala 1:250

Rys. nr 3.2 - Kontener SUW instalacje sanitarne skala 1:250

Rys. nr 4 - Kontener SUW - elewacje skala 1:50

Rys. nr 5 - Zbiornik wody czystej – rzut, przekroje skala 1:50

Rys. nr 6 - Zbiornik popłuczyn – rzut, przekroje skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego pn:

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ:
ZBIORNIKIEM WODY CZYSTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN, STUDZIENKĄ NEUTRALIZACYJNĄ,
PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI,
ENERGETYCZNYMI, KABŁAMI STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ ODCINKAMI
SIECI WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest „BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z ODCINKAMI SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE” polegająca na budowie:

- budynku technologicznego SUW
- zbiornika wody czystej – żelbetowy zbiornik nadziemny o pojemności 100 m³
- odstoju popłuczyn składającego się z dwóch podziemnych zbiorników popłuczyn
- instalacji międzyobiektowych: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji technologicznej, elektrycznej, teletechnicznej.

Ponadto inwestycja obejmuje także:

- remont obudowy dwóch studni głębinowych i ich wyposażenia i zasilania i sterowania,
- utwardzenie terenu,
- wymianę istniejącego ogrodzenia na terenie SUW i oświetlenia terenu oraz budowę nowego ogrodzenia wokół studni H3,
- montaż systemu monitoringu.

Zgodnie z załącznikiem do ustawy Prawo Budowlane projektowane obiekty infrastruktury technicznej zaliczone zostały do:

Kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych (ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, **stacje uzdatniania wody**, oczyszczalnie ścieków

Kategorii XXVI – sieci, jak: **elektroenergetyczne**, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, **wodociągowe**, **kanalizacyjne** oraz rurociągi przesyłowe.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu

Przeznaczeniem zaprojektowanej stacji uzdatniania wody jest dostarczenie mieszkańcom objętym zasięgiem sieci wodociągowej, którą stacja uzdatniania zaopatruje wody przeznaczonej na cele bytowo – gospodarcze. Woda dostarczana do sieci wodociągowej musi

spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2017r w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294) oraz być dostarczona pod odpowiednim ciśnieniem i w wymaganej ilości.

Zbiornik magazynowy wody czystej pełnić będzie rolę w zakresie zabezpieczenia dostawy wody w godzinach najwyższego rozbioru oraz dodatkowo zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów kubaturowych – w zbiorniku zgromadzony zostanie stały zapas wody w ilości 50m³.

Projektowana infrastruktura na terenie stacji użytkowana będzie zgodnie z przeznaczeniem – tzn. będzie stanowić zespół powiązanych funkcjonalnie obiektów, których celem jest pobór, uzdatnienie, czasowe magazynowanie i dostawa wody do sieci wodociągowej, a także odbiór wód popłucznych, ich oczyszczenie i zrzut do kanalizacji sanitarnej.

Na pobór wody głębinowej oraz zrzut wód popłucznych Gmina Miasto Lesko posiada aktualne pozwolenia wodno prawne.

Projektowana przebudowa stacji nie wykracza poza zakres wydanych pozwoleń wodno prawnych.

3. Układ przestrzenny - lokalizacja obiektu budowlanego

Całość inwestycji jest zlokalizowana w miejscowości Huzele, na działkach o nr ewid. 900/2, 899/2, 898/4, 844, 902, 903, 910, 740, 911/2, 912, 824 obręb 0007 Huzele.

3.1. Stan istniejący

Obszar objęty opracowaniem to zabudowa wiejska, teren wsi Huzele. Ujęcie wody, będące własnością Gminy Miasta Lesko, będzie eksploatowane przez Leskie Przedsiębiorstwo Komunalne z siedzibą w Lesku.

Woda podziemna ujmowana będzie jest dwoma studniami głębinowymi na podstawie pozwolenia wodnoprawnego udzielonego przez Starostę Leskiego – decyzja z dn. 30.11.2017 r. - znak: OS.6341.33.2017 obowiązującego do dnia 29 listopada 2037 r.

W chwili obecnej woda podawana do sieci wodociągowej nie jest poddawana procesom uzdatniania, a jedynie okresowo dezynfekowana.

Zgodnie z danymi demograficznymi z 2021 r miejscowość Huzele zamieszkuje 494 osób. Nie wszystkie budynki są podłączone do sieci wodociągowej.

Sieć wodociągowa wybudowana została z przewodów o średnicy DN80.

Ujęcie wód podziemnych składa się z dwóch studni wierconych wybudowanych w 2014r.:

- H2 - o głębokości 60 m i wydajności eksploatacyjnej $Q_e = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s_e = 17,9 \text{ m}$,
- H3 - o głębokości 51 m i wydajności eksploatacyjnej $Q_e = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s_e = 29,8 \text{ m}$.

Studnie ujęcia wody w m. Huzele wyposażono w typowe obudowy studzienne z kręgów betonowych $\phi 1000$, ustawionych kolumnowo na wylewanej płycie dennej i spojonych zaprawą cementową.

Obudowa studni H2 zbudowana jest z 3 kręgów o wysokości 0,5m każdy i jest przykryta prefabrykowaną płytą żelbetową, zaopatrzoną w okrągły właz studzienny (zamykany na kłódkę). Obudowa wyprowadzona jest ok. 0,5 m n.p.t. i obsypana gruntem wyprofilowanym ze spadkiem od studni. Studnia nie jest uzbrojona.

Obudowa studni H3 zbudowana jest z 3 kręgów o wysokości 0,5m każdy oraz jednego kręgu o wysokości 0,6m, przykryta jest prefabrykowaną płytą żelbetową, zaopatrzoną w okrągły właz studzienny (zamykany na kłódkę). Obudowa wyprowadzona jest ok. 1.1 m n.p.t. i obsypana gruntem wyprofilowanym ze spadkiem od studni. Studnia zaopatrzona jest w pompę głębinową o wydajności 1,6 m³/h i mocy 1,1 kW oraz wodomierz DN32.

Pompy są zamontowane na stalowych rurach tłocznych.

Wyniki badań wody surowej przedstawiają się następująco:

Tabela 1. Wyniki badań wody surowej pobranej ze studni nr H2, badania z dnia 25.10.2013 r. i 24.01.2015 r. (Sprawozdanie z badań nr L/0/10/2023/158/F/5 i 20/2025).

Badany parametr	Jednostka	Wymagania	Wynik	
			25.10.2023 r.	24.01.2025 r.
Azotany	mg/l	50	<0,89	<0,9
Azotyny	mg/l	0,5	<0,066	0,029
Barwa	mg/l Pt	<5	<5	7,5
Chlorki	mg/l	250	9,7	16,3
Chloryny i chlorany	mg/l	0,7	<0,050	-
Indeks nadmanganianowy	mg/l O ₂	5,0	0,82	2,69
Jon amonowy	mg/l	0,5	0,44	1,33
Liczba progowa zapachu	TON	-	<1	akceptowalny
Mangan	µg/l	50	30	113
Mętność	NTU	1	2	3
Odczyn	pH	6,5-9,5	8,1	7,6
Przewodność elektryczna	µS/cm	2500	675	723
Siarczany	mg/l	250	35	43
Twardość	mg/l CaCO ₃	60-500	280	194
Żelazo	µg/l	200	100	320
Glin	µg/l	200	10	-

Tabela 2. Wyniki badań wody surowej pobranej ze studni nr H3, badania z dnia 25.10.2013 r. i 24.01.2015 r. (Sprawozdanie z badań nr L/0/10/2023/158/F/4 i 21/2025).

Badany parametr	Jednostka	Wymagania	Wynik	
			25.10.2023 r.	24.01.2025 r.
Azotany	mg/l	50	<0,89	<1,0
Azotyny	mg/l	0,5	<0,066	0,115
Barwa	mg/l Pt	<5	<5	60
Chlorki	mg/l	250	6,6	1,49
Chloryny i chlorany	mg/l	0,7	0,05	<0,05
Indeks nadmanganianowy	mg/l O ₂	5,0	1,1	3,1
Jon amonowy	mg/l	0,5	0,99	0,89
Liczba progowa zapachu	TON	-	<1	nieakceptowalny

Mangan	µg/l	50	26	153
Mętność	NTU	1	14	58
Odczyn	pH	6,5-9,5	8,3	7,9
Przewodność elektryczna	µS/cm	2500	615	571
Siarczany	mg/l	250	23	28
Twardość	mg/l CaCO ₃	60-500	170	85
Żelazo	µg/l	200	210	260
Glin	µg/l	200	150	-

Aktualnie ujmowana woda nie jest poddana procesom uzdatniania. W związku z powyższym Inwestor podjął decyzję o konieczności budowy stacji uzdatniania.

3.2. Założenia projektowe

Przedmiotem Inwestycji jest budowa stacji uzdatniania wody, efektem której będzie zaopatrzenie w wodę do celów bytowo – gospodarczych w odpowiedniej ilości i pod odpowiednim ciśnieniem mieszkańców objętych zasięgiem stacji.

Inwestycja obejmuje budowę nowej stacji SUW, gdzie odbywał się będzie proces uzdatniania wody w sposób automatyczny i bezobsługowy.

Dodatkowo zostaną wykonane:

- zbiornik magazynujący wodę czystą – uzdatnioną. Zbiornik nadziemny żelbetowy o pojemności 100 m³ z wyodrębnionymi dwoma niezależnymi komorami po 50m³ każda,
- nowy zbiornik podziemny – odstojnik popłuczyn, gdzie ściek technologiczny – popłuczyny z płukania filtrów będą podlegały podczyszczaniu przed zrzutem do kanalizacji sanitarnej,
- remont obudowy obu studni podziemnych i oraz ich wyposażenia (pompy, zawory, wodomierze),
- zostanie wykonane utwardzenie terenu
- teren stacji uzdatniania wody zostanie ogrodzony i oświetlony (wymiana istniejącej lampy na budynku i montaż na obiekcie SUW), przewidziano budowę nowego ogrodzenia wokół studni H3,
- instalacje międzyobiektove – wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji technologicznej, elektryczna, teletechniczna,
- monitoring obiektu.

4. Ujęcie wody

Ujęcie wody zostanie oparte o istniejące studnie głębinowe – nie planuje się budowy nowych studni.

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym decyzja z dn. 30.11.2017 r. - znak: OS.6341.33.2017r. pobór wody odbywa się za pomocą dwóch studni wierconych: studnia nr H2 o głębokości 60 m

i wydajności eksploatacyjnej $3,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i studnia H3 o głębokości 51 m i wydajności eksploatacyjnej $1,60 \text{ m}^3/\text{h}$. Zasoby eksploatacyjne ujęcia zostały zatwierdzone w ilości $Q = 4,6 \text{ m}^3/\text{h}$, przy depresji eksploatacyjnej $s = 17,9 \text{ m}$ dla studni H2 i $29,8$ dla studni H3.

Projekt zakłada wymianę pomp studziennych. Przyjęto, pompy o wydajności godzinowej zgodnej z wydajnością eksploatacyjną:

dla studni głębinowej H2:

$$Q_{h \max} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

dla studni głębinowej H3:

$$Q_{h \max} = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

W ramach niniejszej inwestycji zostanie uzbrojona, zasilona w energię elektryczną, przyłączona studnia H2 i studnia H3 zostanie wpięta do istniejącej sieci na działce nr 824. Realizacja nowej sieci wodociągowej od studni H3 do stacji uzdatniania jest planowana przez Inwestora późniejszym czasie.

Wydajność stacji przy pracy tylko studni H2 wyniesie $Q = 3,0 \text{ m}^3/\text{h} = 72 \text{ m}^3/\text{d}$.

5. Budynek SUW

Konstrukcję obiektu stanowić będzie zabudowa kontenerowa z płyt warstwowych. Obiekt zostanie dostarczony na plac budowy jako gotowy do montażu element. Ściany zewnętrzne wykonane będą z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym o grubości 100mm, nierozprzestrzeniające ognia, o klasie odporności ogniowej REI20 i przenikalności termicznej $0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$. Warstwa izolacji 10 cm PUR. Dach obiektu wykonany również z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym o grubości 100mm, nierozprzestrzeniającej ognia, o klasie odporności ogniowej REI20 i przenikalności termicznej $0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$. Warstwa izolacji 10 cm PUR. Obudowa stacja uzdatniania posadowiona zostanie na płycie fundamentowej żelbetowej o wymiarach $6,0\text{m} \times 7,2\text{m} \times 0,3\text{m}$.

W obiekcie stacji zainstalowana zostanie cała technologia uzdatniania wody. Na układ technologiczny składać się będą: układ napowietrzania, filtry ciśnieniowe, układ pomp podnoszących ciśnienie i tłoczący wodę do sieci wodociągowej, układ dezynfekcji składający się z lampy UV oraz chloratora oraz urządzenia wspomagające: dmuchawa, sprężarki, pompa płuczna.

- Rodzaj obiektu – obiekt infrastruktury technicznej
- Kształt dachu – jednospadowy 4%
- Wymiary zewnętrzne projektowanego obiektu – $6,20 \times 5,00 \times 3,05$
- Wymiar rzutu płyty fundamentowej – $6,0 \times 7,2$

- Powierzchnia płyty – 43,2 m²
- Ilość kondygnacji :
 - nadziemnych – 1
 - podziemnych – brak
 - poddasze – brak
- Konstrukcja obiektu – prefabrykowana zabudowa kontenerowa – ściany i dach wykonane z płyty warstwowej z rdzeniem z pianki poliuretanowej o grubości 10cm. Obiekt posadowiony zostanie na płycie fundamentowej przygotowanej na placu budowy.

Budynek będzie wyposażony w podstawowe instalacje: elektroenergetyczną, oświetleniową, uziemiającą, odgromową, połączeń wyrównawczych, oraz instalację zasilającą i sterowniczą w tym szafy zasilająco-sterownicze. Szczegóły rozwiązań branży elektrycznej i AKPiA ujęto w projekcie technicznym.

W budynku SUW wydzielone zostały pomieszczenia:

- 1 - hali technologicznej
- 2 - odrębne pomieszczenie chlorowni

W pomieszczeniu chlorowni zamontowana będzie instalacja podchlorynu sodu.

Pomieszczenie chlorowni zaprojektowano zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.*

Pomieszczenie to posiada osobne zewnętrzne drzwi wejściowe oraz zostało wyposażone w:

- wentylację grawitacyjną i mechaniczną, zapewniającą minimum pięciokrotną wymianę powietrza w pomieszczeniu, załączaną automatycznie,
- oczomyjkę oraz prysznic bezpieczeństwa zamontowany na ścianie,
- wentylacja mechaniczna pomieszczenia uruchamiana będzie automatycznie w momencie otwarcia drzwi chlorowni
- Kanalizacja z pomieszczenia chlorowni wyprowadzona odrębnym przewodem do bezodpływowej studzienki neutralizującej.

6. Zbiornik wody czystej

Woda uzdatniona po procesie filtracji magazynowana będzie w nowym, projektowanym zbiorniku wody czystej, którego zadaniem będzie buforowanie nierównomierności rozbiorów wody w sieci wodociągowej, wyrównanie pracy ujęcia wody oraz zapewnienie dodatkowej ochrony przeciwpożarowej. Konstrukcja zbiornika wody czystej – zbiornik żelbetowy, dwukomorowy, pionowy, walcowy o ścianach gr. 30cm sztywno połączone z płytą denną

gr.30cm. Przykrycie stanowi płyta żelbetowa gr.20cm, przegubowo połączona ze ścianami zbiornika.

Do magazynowania wody uzdatnionej na Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Huzele, wybudowany zostanie nowy dwukomorowy zbiornik wody czystej, składający się z dwóch komór, o łącznej pojemności ok. 100 m³ (każda komora o objętości 50m³ będzie niezależna funkcjonalnie). Zbiornik został tak zaprojektowany, aby w przypadku konieczności wyłączenia jednej komory (czyszczenie, konserwacja), druga w pełni samodzielnie mogła pracować. Zbiornik został zaprojektowany jako naziemny w konstrukcji żelbetowej. Zostanie on częściowo obsypany gruntem.

Zbiornik wody czystej zaprojektowano jako żelbetowy, dwukomorowy, pionowy, walcowy, przykryty płytą przykrycia, ściany konstrukcji żelbetowej gr.30cm, o średnicy wewnętrznej równej 4,50m. Zbiornik zagłębiony w gruncie 1,25m (spód płyty dennej), z lokalnym przegłębieniem w rząpiu. Przed posadowieniem zbiornika należy wykonać podbudowę z betonu gr. 15cm. Ściany gr. 30cm sztywno połączone z płytą denną gr.30cm. Przykrycie stanowi płyta żelbetowa gr.20cm, przegubowo połączona ze ścianami zbiornika. W płycie przykrycia przewidziano otwór rewizyjny 800x800mm w każdej z komór. Zbiorniki wewnątrz należy zabezpieczyć szlamem mineralny z atestem do wody pitnej, mostkującym rysy do 0,3mm. Na koronie zbiornika należy wykonać barierki zabezpieczające o wysokości 110cm mocowane do płyty przykrycia zbiornika. Dodatkowo zaprojektowano drabinę z kabłąkiem do obsługi zbiornika. Elementy stalowe wykonać ze stali nierdzewnej OH18N9. Wymiary zbiornika zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

Posadowienie zbiornika wody czystej:

Obiekt posadowiony bezpośrednio na 15cm warstwie chudego betonu. Spód płyty dennej zbiornika na rzędnej 324,95 m n.p.m. z lokalnym przegłębieniem na rzapie – spód na rzędnej 324,40 m n.p.m. Pod zbiornikiem występuje grunt nośny tj. piasek gliniasty tpi. I – piasek gliniasty. Podczas wykonywania wykopów nie wolno używać ciężkiego sprzętu wywołującego wibrację ze względu na występujące grunty spoiste (możliwe uplastycznianie się gruntu pod wpływem wibracji). W przypadku napotkania odmiennych warunków gruntowo – wodnych powiadomić Projektanta.

Obciążenia

opis obciążenia	wartość charakterystyczna		wsp. obl.
ciężar własny			1,35, 1,15
Woda w komorze – max możliwe napętnienie	h=7,0m	$\gamma=10,0\text{kN/m}^3$	1,2 – ściany
	H=7,0	$\gamma=10,0\text{kN/m}^3$	1,35 - dno
Obciążenie użytkowe na poziomie stropu	$p_{\text{zast}}=4,0\text{kN/m}^2$		1,05, 1,5
Śnieg	$p_{\text{zast}}=1,20\text{kN/m}^2$		1,05, 1,5
grunt			
- parcie gruntu u spodu ściany	$K_0=0,5$	$p_{\text{zast}}=36\text{kN/m}^2$	1,35 1,21
- parcie na ścianę wywołane obc. eksploatacyjnym obok zbiornika (obc. na poz. terenu 5kN/m^2)	$p_{\text{zast}}=2,5\text{kN/m}^2$		1,35 , 1,21
woda gruntowa (parcie i wypór)	-		brak

- W założeniach projektowych uwzględniono występowanie obciążeń wokół zbiornika jako parcie zastępcze na ściany $p_{\text{zast}}=2,5\text{ kn/m}^2$.

UWAGA:

W przypadku stwierdzenia rozbieżności stanu faktycznego do założeń projektowych należy bezwzględnie powiadomić Projektanta.

Klasa agresywności, zarysowanie, zabezpieczenie antykorozyjne, powłoki uszczelniające

- powierzchnie wewnętrzne komory o klasie ekspozycji XA1, XD2, XC4 – dopuszczalna szerokość rys $w_k=0,30\text{mm}$, otulina prętów zbrojeniowych 40mm - zastosowanie szlamu mineralnego mostkującego rysy $w_k=0,30\text{mm}$ z atestem do wody pitnej.

- powierzchnie zewnętrzne komory XA1, XC4, XF1, dopuszczalna szerokość rys 0,30mm

W celu zabezpieczenia powierzchni betonu w zbiorniku założono szlam mineralny mostkujący rysy $w_k=0,30\text{mm}$.

Przy wyznaczaniu otuliny założono system zapewnienia jakości poprzez obmiar otulin, dopuszczalna odchyłka otuliny 5mm.

Klasa szczelności zbiornika 3 wg pkt. 7.3.1 PN-EN 1992-3. Przecieki są niedopuszczalne. Wymaga się zastosowania dodatkowych rozwiązań celem zapewnienia szczelności. Założono uzyskanie szczelności zbiornika poprzez wysoko elastyczną okładzinę wewnętrzną (szlam mineralny).

W przerwach technologicznych w betonowaniu należy zastosować taśmy uszczelniające do przerw roboczych w postaci ocynkowanych blach stalowych gr. 0,75mm i szerokości 150mm

z aktywną powłoką uszczelniającą poprzez krystalizację wapienia w systemie kapilarnym i rysach betonu. Dopuszcza się zastosowanie taśm PCV-P zbrojone stalą z zachowaniem ich ciągłości.

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez zastosowanie stali nierdzewnej OH18N9.

Uszczelnienie wszystkich przejść rurociągów przez przegrody w rurach osłonowych ze stali kwasoodpornej poprzez zastosowanie łańcuchów uszczelniających (zgodnie z projektem technologiczno-sanitarnym).

Uwaga:

Przed wylaniem płyty fundamentowej należy potwierdzić jej rzędną posadowienia, rzędną posadowienia rzepi rurociągów odpływowych. Konieczne jest wykonanie odkrywki kanału deszczowego będącego odbiornikiem wód popłucznych w projektowanym miejscu włączenia odwodnienia zbiornika.

W przypadku rozbieżności rzędnej posadowienia kanalizacji z założoną w niniejszej dokumentacji należy niezwłocznie powiadomić jednostkę projektową, celem określenia nowych rzędnych posadowienia.

Jako obsługę zbiornika przewiduje się montaż rurociągów doprowadzających i odprowadzających czystą wodę do zbiornika oraz rurociągi spustu i przelewu. Nie należy zastosować zasuw na rurociągu wody przelewowej – w sytuacji awaryjnej – woda nadmiarowa musi mieć swobodną możliwość odpływu. Rurociąg wody spustowej należy spiąć z rurociągiem wody przelewowej, za zasuwą spustu wody ze zbiornika. Wodę ze spustu i przelewu ze zbiornika wody czystej odprowadzać przez układ studzienek kanalizacyjnych do kanalizacji.

Zbiornik będzie wyposażony w instalację uziemiającą, odgromową, połączeń wyrównawczych oraz instalację zasilającą i sterowniczą obejmującą m.in.: hydrostatyczną sondę poziomu, pływakowe sygnalizatory poziomu, które zabezpieczają przed przelaniem zbiornika (górne zabezpieczenie) oraz przed suchobiegiem pomp sieciowych (dolne zabezpieczenie). Poziomy pracy zbiornika ustalić na etapie rozruchu. Szczegóły rozwiązań branży elektrycznej i AKPiA ujęto w projekcie technicznym.

7. Odstojnik popłuczyn

Wody popłuczne po płukaniu filtrów kierowane będą do odstojnika wód popłucznych. Odstojnik składać się będzie z dwóch niezależnych zbiorników podziemnych o pojemności czynnej 10m³ każdy, połączonych w sposób równoległy za pomocą studni kanalizacyjnych. Obiekt został zaprojektowany w taki sposób, aby obciążenie hydrauliczne każdego zbiornika

było jednakowe oraz dodatkowo w przypadku konieczności czasowego wyłączenia jednego ze zbiorników (czyszczenie, konserwacja) drugi mógł pracować przejmując całość obciążenia. Wody popłuczne po uprzednim podczyszczeniu w odstojniku kierowane będą do kanalizacji sanitarnej działce 844.

Dodatkowo w jednym ze zbiorników zamontowana zostanie pompa, która umożliwi zrzut wody popłucznej do kanalizacji sanitarnej. Zbiorniki będą połączone kanałem o średnicy PCV 315, aby zapewnić ich równomierną pracę.

Wymiary zewnętrzne każdego zbiornika to 3,5x2,4 m i wysokość wewnętrzna 2,05m – zbiorniki prefabrykowane wg projektu Producenta. Zbiorniki zaprojektowane na następujące obciążenia:

- naziom nad zbiornikiem – 0,98m
- obciążenie eksploatacyjne: tereny zielone 5kN/m²
- wypełnienie cieczą o maksymalnym napełnieniu 2,05m

Posadowienie zbiornika:

Obiekt posadowiony bezpośrednio na 15cm warstwie chudego betonu. Spód płyty dennej zbiornika na rzędnej ~322,97 m n.p.m. Pod zbiornikiem występuje grunt nośny tj. piasek pylasty średnio zagęszczony – warstwa IIIa. Podczas wykonywania wykopów nie wolno używać ciężkiego sprzętu wywołującego wibrację ze względu na występujące grunty spoiste (możliwe uplastycznianie się gruntu pod wpływem wibracji). W przypadku napotkania odmiennych warunków gruntowo – wodnych powiadomić Projektanta.

Zbiornik będzie wyposażony w instalację zasilającą i sterowniczą. Szczegóły rozwiązań branży elektrycznej i AKPiA ujęto w projekcie technicznym.

8. Sieci między obiektowe

Sieci międzyobiektywne są obiektami liniowymi, głównym parametrem charakteryzującym obiekty jest długość. Całkowita długość zaprojektowanych odcinków sieci wynosi: **340,5 m**.

Zestawienie materiałowe projektowanych instalacji rozprowadzenia wody

Rodzaj elementu - opis	Średnica [mm]	Długość [m]
stal DN 40	40	2,0
stal DN 100	150	2,0
PE100-RC ϕ 50x3,0mm SDR 17	40	80,0
PE100-RC ϕ 90x5,4mm SDR 17	80	10,5
PE100-RC ϕ 110x10,0mm SDR 11 (przewiertowa)	100	126,0
PE100-RC ϕ 110x6,6mm SDR 17	140	24,0
Suma		244,5

Hydrant nadziemny DN80	1	
Zasuwa kołnierzowa DN80	3	
Zasuwa kołnierzowa DN40	4	
Zasuwa kołnierzowa DN100	4	
Trójnik DN40/40	1	
Trójnik DN100/80	1	
Trójnik DN80/80	2	
Trójnik DN100/100	4	

Zestawienie materiałowe projektowanych instalacji kanalizacyjnych:

Rodzaj elementu - opis	Średnica [mm]	Długość [m]
PE100-RC $\phi 63 \times 3,8$ mm SDR 17	50	2,5
PE100-RC $\phi 110 \times 6,6$ mm SDR 17	100	7,0
PE100-RC $\phi 160 \times 9,5$ mm SDR 17	150	23,5
stal DN 150	150	2,0
stal DN 100	100	2,5
PVC-U 160 SN8	150	55,5
PVC-U 315 SN8	300	3,0
Trójnik DN150/100	1	
Trójnik DN150/150	1	
Zasuwa kołnierzowa DN100	2	
Suma		96,0
Studnia tworzywowa DN425		4
Studnia żelbetowa DN1000		1
Studnia żelbetowa neutralizacyjna DN1000		1
Studnia żelbetowa DN1200		3
Odstojnik popłuczyn prefabrykat Vczynna= 10m ³		2

W ramach inwestycji projektuje się:

- przewód doprowadzający wodę surową ze studni H2 do stacji uzdatniania wody – PE100-RC 50x3,0 SDR 17
- przewód połączeniowy od studni H3 do istniejącej sieci wodociągowej - PE100-RC 90x5,4 SDR 17,
- przewód doprowadzający wodę uzdatnioną do zbiornika magazynującego – PE100-RC 50x3,0 SDR 17
- przewód ssawny – PE100-RC 110x6,6 SDR 17
- przewód odprowadzający wodę do sieci – PE100-RC 110x10,0 SDR 11

- przewody odprowadzające wody popłuczne z filtrów do projektowanych odstożników – PCV-U 160 SN8
- przewód do studni neutralizacyjnej – PCV-U 160 SN8
- spust wody ze zbiornika – PE100-RC 110x6,6 SDR 17
- rurociąg przelewowy wody ze zbiornika – PE100-RC 160x9,5 SDR 17
- przewód kanalizacji tłocznej – PE100-RC 63x3,8 SDR 17

W miejscach zmiany kierunku sieci zastosowano studzienki inspekcyjne dn425 z rurą trzonową karbowaną SN4 i włączem typu D400 lub C250 w zależności od lokalizacji w terenie oraz studnie żelbetowe włączowe DN1000 i DN1200 z włączem typu D400 lub C250 w zależności od lokalizacji w terenie.

Dodatkowo zaprojektowana została studnia neutralizacyjna żelbetowa o średnicy DN1000.

8.1. Przekroczenie cieku

Trasa projektowanego przewodu wodociągowego odprowadzającego wodę uzdatnioną do sieci przebiega przez działkę ewid. nr 740 tj. ciek naturalny stanowiący własność Skarbu Państwa. Przejście pod ciekem należy realizować zgodnie z wydanym pozwoleniem wodnoprawnym znak RP.ZUZ.4210.301.2025.JN z dnia 4.08.2025r.

Przekroczenie cieku wykonać metodą bezwykopową za pomocą przewiertu sterowanego bez naruszania skarp cieku rurą przewiertowa - przewodowa PE-RC 110 SDR11. Skrajnia rury przewiertowej zaprojektowana została na głębokości 1,6m poniżej dna cieku.

Parametry przekroczenia cieku określają następujące dane:

- Średnica i materiał rury przewiertowej - przewodowej PE-RC 110 SDR11
- Długość przewiertu – 89,0m
- Głębokość posadowienia rury (od dna potoku do szczytu rury osłonowej) – min. 1,5m
- Współrzędne geodezyjne przekroczenia (ukł. 2000) X=5481802,52
Y=7595762,13

Przekroczenie wykonać zgodnie z wytycznymi wydanego pozwolenia wodnoprawnego:

1. Należy powiadomić administratora cieku o przystąpieniu do wykonywania robót oraz ich zakończeniu z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem
2. Prace wykonać zgodnie z dokumentacją projektową sztuką inżynierską i obowiązującymi normami i przepisami
3. Wykonawca ponosi koszty w przypadku wystąpienia ewentualnych szkód wynikłych na skutek wykonywanych robót
4. Miejsce przekroczenia cieku należy trwale oznakować.

5. Po zakończeniu prac teren robót należy uporządkować.

9. Infrastruktura elektroenergetyczna

Instalacja policznikowa - zasilająca i sterownicza obejmuje: budowę nowych linii kablowych zasilających i sterowniczych dla obiektów: zbiornik wody czystej, istniejące studnie głębinowe, zbiorniki popłuczyn oraz oświetlenie terenu. Ponadto dla budynku SUW oraz zbiornika wody czystej projektuje się instalację uziemiającą i odgromową. Wszystkie obiekty wyposażone będą w instalację zasilającą, sterowniczą oraz aparaturę kontrolno-pomiarową umożliwiającą pracę automatyczną i kontrolowanie stanu pracy instalacji i urządzeń poprzez system wizualizacji pracy instalacji na panelu operatorskim szafy sterowniczej z możliwością zdalnego podglądu.

Przyłącze energetyczne – według warunków przyłączenia nr 24-F4/WP/01061.

10. Monitoring i bezpieczeństwo

Obiekt stacji uzdatniania oraz studni należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych poprzez wykonanie ogrodzenia i montaż zamków zabezpieczających. Należy zdemontować stare oraz wykonać nowe wyгородzenie stacji uzdatniania oraz wykonać wyгородzenie studni H3. Studnia H2 znajdować się będzie w obrębie ogrodzenia SUW i nie wymaga dodatkowego wyгородzenia.

Bramy wjazdowe na teren SUW oraz na teren studni H3 wyposażone zostaną w zamki przeciwwłamaniowe. Dodatkowo obudowy studni H2 i H3 wyposażone zostaną w podwójne zamki przeciwwłamaniowe oraz dodatkowo w sygnalizację otwarcia.

Obiekt stacji oraz studni H3 wyposażony zostanie w system monitoringu.

11. Ogrodzenie

Zakłada się wymianę istniejącego ogrodzenia terenu stacji uzdatniania wody na nowe. Stare ogrodzenie należy zdemontować. Ogrodzenie należy wykonać z systemowych paneli ogrodzeniowych wykonanych z drutu o wysokości min. 1,53m na słupkach stalowych w kolorze zielonym lub grafitowym. Przekrój słupa 60 x 40 x 1,25 mm ocynkowanego ogniowo i malowane proszkowo. Grubość powłoki poliestrowej wynosi min. 100 mikrometrów. Stosować słupy ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz (minimalna grubość pokrycia 275 g/m², z obydwu stron), zgodnie z normą EN 10326, z fabrycznie nałożoną warstwą podkładową i pokryte są proszkiem poliestrowym (min. 60 mikrometrów). Kolor słupków zgodny z kolorem paneli. Zakończenie słupa – plastikowa zaślepka. Słupy osadzić na fundamencie betonowym z betonu C16/20. Podmurówka betonowa prefabrykowana wysokości min. 20 cm.

W ogrodzeniu wykonać bramę wjazdową o szerokości 4m. Brama otwierana będzie automatycznie. Lokalizacja zgodnie z planem zagospodarowania.

Studnia H3 zostanie ogrodzona w wykonaniu w systemie panelowym analogicznie jak obiekt SUW. Lokalizacja ogrodzenia zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.

11.1. Tablice informacyjne

Na ogrodzeniu SUW umieścić tablice informacyjne o strefach ochronnych oraz tablicy z informacją o obiekcie (numerze studni, zbiornika itp.). tablice muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2019 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody Dz.U. 2019 poz. 1217.

12. Opinia geotechniczna

12.1. Warunki gruntowe i hydrogeologiczne

Warunki gruntowo wodne zostały określone na podstawie dokumentacji geologicznej opracowanej przez firmę GeoInstal Sp. z o.o. na potrzeby niniejszej inwestycji.

Celem rozpoznania warunków gruntowych wykonawca wykonał 4 otwory (otwory wykonane zostały 11.2023) Lokalizacja otworów zgodnie z załączoną dokumentacją – część graficzna. Dokumentacja geologiczna w dalszej części opracowania.

Na podstawie wykonanego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego ustalono, że w badanym podłożu do głębokości 5,0 m p.p.t. zalegają utwory czwartorzędowe zaliczane do holocenu.

Wśród nich wyróżniono cztery wydzielienia genetycznych i litologiczno - facjalnych:

Warstwa I	piasek gliniasty o barwie brunatno brązowej, mało wilgotny, twardo plastyczny
Warstwa II	glina pylasta o barwie brunatnobrązowej, wilgotną, plastyczną
Warstwa III a	piasek pylasty przewarstwiony piaskiem drobnym o barwie brązowo szarej, wilgotny, średnio zagęszczony
Warstwa III b	piasek średni przewarstwiony piaskiem pylastym o barwie szarej, mokry, średnio zagęszczony
Warstwa IV	żwir z kamieniami o barwie szarej, mokry, zagęszczony

12.2. Sposób posadowienia obiektu budowlanego

Posadowienie projektowanych obiektów budowlanych zbiornika wody czystej, osadnika popłuczyn i stacji zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu technicznego.

- Roboty ziemne należy prowadzić w porze bezdeszczowej.
- Roboty ziemne prowadzić w wykopie suchym.
- Bezpośrednio pod rurociągami należy dokonać wymiany gruntu: Posadowienie przewodów międzyobiektowych należy zrealizować na podsypce piaskowej lub piaskowo żwirowej o grubości min 10cm. Pod studniami kanalizacyjnymi i armaturą wodociągową zastosować posypkę 30cm.
- Zasyp wykopu wykonać gruntem niespoistym, zagęszczanym do I_s 0,95 w terenach zielonych i I_s 0,98 w terenach utwardzonych.

12.3. Posadowienie sieci

Przewody sieci należy lokalizować zgodnie z rysunkiem „Projekt zagospodarowania terenu” oraz posadowić poniżej strefy przemarzania na głębokościach wskazanych na profilach podłużnych sieci. Przewody posadowione będą bezpośrednio w gruncie na podsypce piaskowej. Armatura wodociągowa posadowiona będzie bezpośrednio w gruncie na podsypce tłuczniowej.

13. Realizacja robót

Przed przystąpieniem do robót terenowych należy zapoznać się z dokumentacją projektową oraz warunkami wydanymi przez Leskie Przedsiębiorstwo Komunalne, a także innymi wydanymi decyzjami, uzgodnieniami i warunkami oraz dokumentacją geologiczną. Konieczne jest dokonanie geodezyjnego wytyczenia trasy sieci przez uprawnionego geodetę. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić gestorów infrastruktury technicznej, na terenie inwestycji.

13.1. Wykopaliska archeologiczne

Na terenie stanowiska archeologicznego Huzele 1 AZP 115-79/17 przy realizacji prac ziemnych konieczne będzie przeprowadzenie ratowniczych badań archeologicznych zgodnie z pismem Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków z siedzibą w Przemyśle Delegatura w Krośnie znak K-RDZ.5135.107.2025.AOK z dn. 15.07.2025r. Badania archeologiczne muszą być prowadzone przez uprawnionego archeologa za pozwoleniem Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Ziemne roboty budowlane związane z realizacją inwestycji budowlanej bezwzględnie muszą być prowadzone za pozwoleniem Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W przypadku odkrycia podczas prowadzenia robót

budowlanych obiektu archeologicznego, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego przerwania robót, które mogą uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczenia przedmiotu i miejsca jego odkrycia oraz powiadomienia niezwłocznie Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

13.2. Roboty ziemne

Roboty prowadzić mechanicznie – koparkami i ręcznie w miejscach, które tego wymagają np. przy odkrywce istniejącego uzbrojenia.

Po wykonaniu wykopu z jego dna należy usunąć ewentualne kamienie, grudy i rumosz, dno wyrównać. Prace ziemne prowadzić starannie nie pozostawiając zbyt długo otwartego wykopu.

Rury w wykopie układać na przygotowanym podłożu. Rurociągi układać zgodnie z dokumentacją. W przypadku napotkania gruntów słabonośnych należy dokonać ich wymiany. Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Grubość warstwy podsypki należy wykonać na 15cm po zagęszczeniu. Podsypkę zagęścić do wskaźnika zagęszczenia minimum $I_s = 0,98$. Przewody układać ze spadkami wskazanymi na profilach podłużnych.

Wszystkie napotkane przewody na trasie wykonywanego wykopu, biegnące prostopadle bądź równoległe z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w taki sposób, aby zapewnić ich eksploatację.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy je zabezpieczyć i zgłosić do inwentaryzacji.

Wykonawca jest zobowiązany na własny koszt usunąć kolizję z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Wszystkie przewody należy traktować, jako czynne. Zachować bezwzględną ostrożność i stosować się do zasad BHP w trakcie odkrywki istniejącego uzbrojenia.

W przypadku zalewania wykopów przez wody gruntowe należy wykonać zagłębienie, skąd sukcesywnie należy wypompowywać napływającą wodę lub zastosować system igłofiltrów. Całość wykopów oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Po ułożeniu rurociągu i dokonaniu odbioru w zakresie wykonanego podłoża oraz szczelności zmontowanego rurociągu wykonać należy obsypkę w strefie ochronnej rurociągu do wysokości min. 30 cm ponad rurociąg z piasku/gruntu rodzimego z zagęszczeniem do wskaźnika minimum $I_s=0,98$ wg Proctora. Po dokonaniu odbioru i przeprowadzeniu prób szczelności kolektorów można przystąpić do zasypywania wykopów. Wypełnienie wykopu powinno następować warstwami o stałej grubości nie większej niż 30 cm. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia. Grubość warstw w zależności od rodzaju gruntu i maszyn zagęszczających określa się na podstawie próbnego zagęszczenia. Następna, wyżej położona warstwa może być układana po osiągnięciu wymaganego zagęszczenia warstwy poprzedniej. Strefa przykrycia rozciągająca się do 1,0 m ponad wierzchem rury, powinna być zagęszczona przy pomocy średnich ubijaków

wibracyjnych (max ciężar roboczy 0,6 kN) lub za pomocą płyt wibracyjnych (max ciężar roboczy 5 kN). Ciężkie zagęszczarki stosować w warstwach przykrycia odległych o ok. 1,0 m od wierzchu rury.

Montaż przewodów przeprowadzić starannie zgodnie z wytycznymi producenta materiału, obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa pracy.

13.3. Technologia wykopu otwartego

Roboty ziemne prowadzone wykopem otwartym, należy prowadzić w wykopach wąsko przestrzennych. Wykopy prowadzić mechanicznie, a w pobliżu istniejącego uzbrojenia infrastruktury ręcznie. Wszystkie prace prowadzone muszą być zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”, PN-B-06050:1999 „Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne” oraz przy bezwzględnym zachowaniu warunków BHP.

13.4. Technologia bezwykopowa

Odcinek sieci wodociągowej na działkach nr ew. 902, 903, 910, 911/2, 912 realizowany będzie metodą bezwykopową - przewiertem sterowanym w następujących etapach:

Pierwszym etapem prac jest wykonanie otworu pilotowego, następnie jego rozwiercenie do wymaganej średnicy. Ostatnim etapem jest wciąganie w przygotowany otwór przewodu realizowanej sieci.

Otwór pilotowy wykonuje się za pomocą narzędzia wierzącego – głowicy wierzącej z płytką sterującą – metodą wypłukiwania gruntu lub urabiania strumieniem płuczki. Gdy otwór pilotowy jest gotowy, następuje demontaż głowicy wierzącej w miejsce, której montuje się rozwiertak służący do poszerzania otworu. W trakcie wykonywania otworu pilotowego i jego poszerzania podawana jest płuczka, której zadaniem jest transport urobku i stabilizacja otworu, redukcja tarcia pomiędzy rurą, a gruntem oraz smarowanie i chłodzenie głowicy i rozwiertaków.

14. Warunki realizacji przedsięwzięcia

Przy realizacji przedsięwzięcia należy spełnić warunki określone w decyzji środowiskowej Decyzja nr 2/2024 z dnia 24.06.2024. tj.:

1. Przekroczenie cieku naturalnego wykonać przy zastosowaniu technologii bezwykopowej tj. przewiertu sterowanego, bez ingerencji w dno oraz skarpy tego cieku.
2. Wodę po wykonaniu prób szczelności należy odpompować do systemu gminnej kanalizacji sanitarnej.
3. Osady gromadzące się w odstojniku popłuczyn przekazywane będą do unieszkodliwiania wyspecjalizowanym firmom.

4. Teren budowy zostanie wyposażony w środki do likwidacji ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych z wykorzystywanych maszyn (np. sorbenty, maty sorpcyjne).
5. Prace budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. od 06.00 do 22.00. Ograniczenie takie, nie dotyczy konieczności prowadzenia robót wynikających z technologii już trwających prac, niepozwalającej na ich przerwanie.
6. Celem zachowania wierzchniej warstwy gleby z pasa budowlano-montażowego sieci wodociągowej, w pierwszej kolejności zostanie zebrana warstwa humusu, który będzie składowany oddzielnie. Po zakończeniu robót budowlanych humus będzie wykorzystany do zagospodarowania wierzchniej warstwy terenu.
7. Usuwanie roślinności i wierzchniej warstwy gleby na trasie planowanych rurociągów, prowadzić poza głównym okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 01 marca do 31 sierpnia.
8. W przypadku pozostawienia wykopów pod planowane rurociągi, niezasypanych w danym dniu roboczym należy je odpowiednio zabezpieczyć przed wpadaniem do nich zwierząt.
9. Ewentualna wycinka drzew i/ lub krzewów zostanie przeprowadzona poza głównym okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 01 marca do 31 sierpnia.
10. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w zasięgu rzutu pionowego koron drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki i co najmniej 2 m na zewnątrz od tego zasięgu, wykonywane będą w sposób jak najmniej im szkodzący.

15.PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

- Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Projektowane obiekty (zbiornik wody czystej, zbiornik popłuczyn i studzienka neutralizacyjna) oraz przewody wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne, jako infrastruktura techniczna nie wymagają zaopatrzenia w wodę.

- Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Projektowane obiekty (zbiornik wody czystej, zbiornik popłuczyn i studzienka neutralizacyjna) oraz przewody wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne nie emitują zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłowych i płynnych.

- Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

Podczas eksploatacji przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych i elektroenergetycznych będą wytwarzane odpady.

Produkcja odpadów będzie wynikiem pracy osadnika popłuczyn. W osadnikach następuje wychwytywanie zanieczyszczeń niesionych przez wody popłuczne. Są one zamontowane w celu ochrony odbiornika. W celu ich prawidłowej pracy konieczne są okresowe przeglądy i czyszczenie.

Odpady te można zakwalifikować do grupy:

19 09 02 – osady z klarowania wody

Orientacyjne ilości wytwarzanych odpadów – 39m³/rok

- Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

Projektowane obiekty (zbiornik wody czystej, zbiornik popłuczyn i studzienka neutralizacyjna) oraz przewody wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne nie emitują hałasu, drgań ani żadnego rodzaju promieniowania.

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

Projektowane obiekty (zbiornik wody czystej, zbiornik popłuczyn i studzienka neutralizacyjna) oraz przewody wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne nie wpływają na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektant główny:

Magdalena Ślęzak
upr. nr PDK/0166/PWOS/11

Projektant:

Kamil Środa
upr. nr PDK/0129/PWOK/18

Projektant:

Wojciech Joniec
upr. nr PDK/0246/PWOE/13

PROFIL

W

PROFIL

kd

PROFIL

KS

PROFIL

Kształ

Rys5

Rys6

Rys7

Rys8

**Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. 2025, poz. 418, 1080), zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy oświadczam:

że dokumentacja projektowa:

PROJEKT BUDOWALNY

**„BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ:
ZBIORNIKIEM WODY CZYTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN, STUDZIENKĄ
NEUTRALIZACYJNĄ, PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI WODOCIĄGOWYMI,
KANALIZACYJNYMI, ENERGETYCZNYMI, KABŁAMI STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM
TERENU ORAZ ODCINKAMI SIECI WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ
MIEJSCOWOŚCI HUZELE”**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenie Ministra Rozwoju z
dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
(Dz. U. 2022, poz. 1679), a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu,
jakemu ma służyć.

BRANŻA SANITARNA

Sprawdzający:

Joanna Marciniec
PDK/0099/PWOS/13

Projektant główny:

Magdalena Ślęzak
PDK/0166/PWOS/11

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Sprawdzający:

Lidia Buda - Ożóg
36/97

Projektant:

Kamil Środa
PDK/0129/PWOK/18

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Sprawdzający:

Sebastian Gil
PDK/0336/POOE/19

Projektant:

Wojciech Joniec
PDK/0246/PWOE/13

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ: ZBIORNIKIEM WODY CZYSTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN,
STUDZIENKĄ NEUTRALIZACYJNĄ, PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI
WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI, ENERGETYCZNYMI, KABŁAMI
STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ ODCINKAMI SIECI
WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE

Obiekt:	STACJA UZDATNIANIA WODY, SIEĆ WODOCIĄGOWA
Kategoria:	XXX, XXVI
Lokalizacja/adres:	HUZELE
Działki:	824, 898/4, 899/2, 900/2, 844, 902, 903, 910, 740, 911/2, 912, obręb 0007 Huzele
Inwestor:	GMINA MIASTO LESKO UL. PARKOWA 1 38-600 LESKO



• INFORMACJA BIOZ	–
• Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody głębinowej wydana przez Starostę Leskiego z dnia 30.11.2017 znak OS.6341.33.2017	
• Warunki techniczne znak DW/092/24 z dnia 06.03.2024r. wydane przez Leskie Przedsiębiorstwo Komunalne	–
• Decyzja nr 2/2024 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji znak PGŚ.6220.4.2024 z dnia 24.06.2024 wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Lesko	
• Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr P/9/25 wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Lesko z dnia 03.06.2025r.	–
• Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieku naturalnego na dz. ewid. 740, znak RP.ZUZ.4210.301.2025.JN z dnia 4.08.2025r.	
• Protokół z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu GKO.6630.1.60.2025 z dnia 09.10.2025r.	–
• Warunki przyłączenia do sieci energetycznej nr 24-F4/WP/01061 z dnia 05.04.2024r	–
• Uzgodnienie lokalizacji w drodze gminnej znak PIK.7230.2.43.2025 z dnia 09.09.2025r.	
• Uzgodnienie projektu Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak K-IRN.5151.297.2025.PK z dnia 8.10.2025r.	
• Dokumentacja geologiczna	

INFORMACJA BIOZ

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ: ZBIORNIKIEM WODY CZYSTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN,
STUDZIENKĄ NEUTRALIZACYJNĄ, PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI
WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI, ENERGETYCZNYMI, KABLAMI
STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ ODCINKAMI SIECI
WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE

Obiekt: STACJA UZDATNIANIA WODY, SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Kategoria: XXX, XXVI

Lokalizacja/adres: HUZELE

Działki: 824, 898/4, 899/2, 900/2, 844, 902, 903, 910, 740, 911/2, 912,
obręb 0007 Huzele

Inwestor: GMINA MIASTO LESKO
UL. PARKOWA 1
38-600 LESKO



Opracowanie:

Imię i Nazwisko	Nr upr. budowlanych	specjalność	Data	Podpis
Opracowała: mgr inż. Magdalena Ślęzak Ul. Kraszewskiego 214 36-100 Łańcut	PDK/0166/PWOS/11	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	22.12.2025r.	

1. Spis treści

1.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	5
1.1.	Zakres robót objętych zamierzeniem budowlanym	5
1.2.	Zakres rzeczowy inwestycji.....	5
2.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	5
3.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	5
4.	ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	6
5.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNE NIEBEZPIECZNYCH.....	7
5.1.	Zalecenia prowadzenia instruktażu ogólnego i stanowiskowego.....	7
5.2.	Zakres zagadnień do omówienia podczas szkolenia	7
5.3.	Osoba uprawniona do przeprowadzania instruktażu	8
6.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.....	8
6.1.	Organizacyjne środki zabezpieczenia prowadzenia prac budowlanych	8
6.2.	Środki ochrony zbiorowej zabezpieczenia robót budowlanych	9
6.3.	Środki ochrony osobistej	10
6.4.	Podsumowanie	11

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Zakres robót objętych zamierzeniem budowlanym

Niniejsze zamierzenie budowlane obejmuje inwestycję pn.: **BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ: ZBIORNIKIEM WODY CZYSTEJ, ODSTOJNIKIEM POPŁUCZYN, STUDZIENKĄ NEUTRALIZACYJNĄ, PRZEWODAMI MIĘDZYOBIEKTOWYMI WODOCIĄGOWYMI, KANALIZACYJNYMI, ENERGETYCZNYMI, KABŁAMI STEROWNICZYMI, UTWARDZENIEM TERENU ORAZ ODCINKAMI SIECI WODOCIĄGOWEJ, W CELU ZAOPATRZENIA W WODĘ MIEJSCOWOŚCI HUZELE**

1.2. Zakres rzeczowy inwestycji

- obiekt stacji uzdatniania wody
- zbiornik naziemny, grawitacyjny wody czystej o objętości $V = 100\text{m}^3$
- odstojnik popłuczyn – 2 prefabrykowane $2 \times 10\text{ m}^3$
- kanały grawitacyjne z rur z materiału i o średnicach zawartych w zadaniu,
- kanały ciśnieniowe z rur z materiału i o średnicach zawartych w zadaniu,
- przewody elektroenergetyczne i sterujące
- świetlenie terenu
- wytyczenie trasy projektowanych sieci,
- wykonanie wykopów,
- próby i badania przewodów,
- odbiór robót montażowych,
- demontaż i montaż ogrodzenia
- zasyпка wykopów, uporządkowanie terenu,

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie przewidzianym pod powyższą inwestycję występują następujące obiekty budowlane:

- Budynek gospodarczy,
- istniejąca sieć wodociągowa, kanalizacyjna, technologiczna,
- napowietrzne i kablowe linie energetyczne, energetyczne w tym linia średniego napięcia,
- kablowe linie teletechniczne,
- sieć gazowa gs225
- studnie głębinowe – 2szt.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Do elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie należy zaliczyć:

- linie i kable energetyczne,
- pas drogowy,

4. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Czas występowania
1	Wpadnięcie do wykopu	W okresie wykonywania wykopów, odkrywek, wykopów inspekcyjnych i poszukiwawczych
2	Zasypanie ziemią w wykopie	Wykonywanie wykopów wąsko-przestrzennych, układanie rurociągów (montaż sieci)
3	Potknięcie się na tym samym poziomie	Przez cały czas
4	Pośliznięcie się na tym samym poziomie	Przez cały czas
5	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	Przez cały czas
6	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych i mechanicznych	Przez cały czas
7	Potrącenie przez środki transportu drogowego i maszyny budowlane	Przez cały czas
8	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	Przez cały czas
9	Uderzenie o nieruchome przedmioty i wystające elementy	Przez cały czas
10	Porażenie prądem	Przez cały okres budowy oraz szczególnie w czasie prowadzenia robót w pobliżu i pod czynnymi liniami elektrycznymi, podczas używania urządzeń elektrycznych. Należy zwrócić szczególną ostrożność na linię średniego napięcia zlokalizowaną wzdłuż wschodniej linii ogrodzenia. Warunki prowadzenia robót należy uzgodnić z operatorem sieci.
11	Hałas	W okresie wykonywania wykopów, betonowania, zagęszczania mieszanki betonowej i gruntu, pracy sprężarki, pracy urządzeń mechanicznych
12	Upadek z wysokości	W okresie wykonywania wykopów i zasypywania ich, montażu elementów sieci, demontażu rusztowań i elementów rozporowych
13	Spadające przedmioty	j.w
14	Kontakt z przedmiotami ostrymi	W czasie wykonywania robót montażowych
15	Kontakt z przedmiotami szorstkimi	W czasie wykonywania robót montażowych
16	Zachłapanie oczu	W czasie wykonywania robót montażowych a szczególnie przy technologii która wymaga użycia cieczy i aerozoli

17	Zaproszenie oczu	W czasie wykonywania robót montażowych i robót związanych z powstawaniem pyłów unoszących się w powietrzu
18	Wdychanie substancji szkodliwych	W czasie wykonywania robót montażowych
19	Wibracje	W czasie robót rozbiórkowych nawierzchni drogowej przy użyciu narzędzi pneumatycznych i zagęszczania, mieszanki betonowej, podczas pracy urządzeń mechanicznych i elektrycznych
20	Poparzenie	W czasie wykonywania prac spawalniczych oraz pracy urządzeń mechanicznych i elektrycznych
21	Promieniowanie podczerwone i nadfioletowe	W czasie wykonywania prac spawalniczych
22	Wybuch gazu	W czasie wykonywania prac spawalniczych oraz w przypadku uszkodzenia sieci gazowej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sieć gazową sieć gazową gs225. Warunki prowadzenia robót należy uzgodnić z operatorem sieci.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Celem instruktażu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie pracowników z warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy w przebiegu poszczególnych robót. Polega ona na praktycznym i poglądowym omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także wskazania metod i środków zapobiegawczych.

5.1. Zalecenia prowadzenia instruktażu ogólnego i stanowiskowego

- zapoznać z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie),
- przeanalizować wspólnie z pracownikami istniejące warunki i zagrożenia na stanowisku pracy,
- omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP przez pracowników i ich związek z wypadkami przy pracy,
- łączyć zagadnienia zawodowe z problematyką BHP.

5.2. Zakres zagadnień do omówienia podczas szkolenia

- Obowiązki kierowników i pracowników, które należy wypełnić w oparciu o Kodeks pracy i uszczegóławiające regulaminy wewnętrzne, szczególnie prawo odmowy wykonywania pracy, gdy zagraża ona życiu lub zdrowiu pracownika.
- ogólne przepisy dotyczące poruszania się pracowników po drogach i przejściach oraz zachowania podczas przewozu środkami transportowymi,
- zagrożenia wypadkowe związane ze stanowiskiem pracy,
- wytyczne prawidłowej organizacji pracy, zasady i przepisy dotyczące używania i konserwacji narzędzi,
- kultura miejsca pracy,
- rodzaj, sposób użycia i przechowywania sprzętu ochrony osobistej, odzieży ochronnej i roboczej,

- obowiązek zgłoszenia uszkodzeń ciała i korzystania z pierwszej pomocy,
- zawiadomienie kierownictwa o każdym wypadku przy pracy i awarii,
- higiena osobista (mycie rąk, korzystanie z urządzeń sanitarnych), normy dźwigania i podnoszenia ciężarów,
- ochrona przeciwpożarowa.

UWAGA: Przeprowadzić szczegółowy instruktaż ogólny i stanowiskowy pracowników odnoszący się do prac szczególnie niebezpiecznych, a w szczególności pracy na wysokościach, pracy w wykopach. Do tych prac należy napisać instrukcję wykonywania prac. Prace szczególnie niebezpieczne wykonuje się na zlecenie przełożonego po zapoznaniu się pracownika z instrukcją wykonywanej pracy i wypełnieniu stosownego oświadczenia oraz zastosowaniu środków ochrony.

5.3. Osoba uprawniona do przeprowadzania instruktażu

Instruktaż przeprowadza przełożony mistrz (majster) wyznaczony przez kierownika budowy lub kierownik budowy. Nadzór nad prawidłowym szkoleniem pracowników sprawuje kierownik budowy. Szkolenie winno być potwierdzone podpisem pracownika.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

6.1. Organizacyjne środki zabezpieczenia prowadzenia prac budowlanych

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać przepisów i zasad BHP. Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąsko przestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Operator ciężkiego sprzętu budowlanego musi posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na terenie budowy powinna być apteczka podręczna. Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego.

Prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy prowadzić po ich wyłączeniu spod napięcia i sprawdzeniu jego braku oraz obustronnym uziemieniu.

Prace prowadzone przy liniach napowietrznych niskiego napięcia w odległości mniejszej niż 3m oraz w odległości 5m od linii napowietrznej średniego napięcia, należy wykonywać tylko ręcznie lub przy wyłączonym napięciu.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem administratora danego uzbrojenia.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, 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.

Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych

1. gazy techniczne propan-butan należy przechowywać w pomieszczeniach wykonanych z siatki stalowej z dachami o lekkiej konstrukcji. Butle używane do prac spawalniczych

będą przemieszczane na wózku dwukołowym, a zawory będą chronione przed uszkodzeniem. Magazyn na gazy należy wyposażyć w gaśnicę.

2. rozpuszczalniki i farby do malowania konstrukcji stalowej należy przechowywać w opakowaniach fabrycznych w osobnym-posiadającym wentylację grawitacyjną magazynie.

6.2. Środki ochrony zbiorowej zabezpieczenia robót budowlanych

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Teren, na którym będą wykonywane roboty budowlane, musi być stale ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Jeżeli np. w trakcie przebudowy ogrodzenia nie będzie to możliwe i teren nie będzie ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, 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.

Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne są wykonywane w gruncie nawodnionym;
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu;
- grunt stanowią iły skłonne do pęcznienia;
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych;
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko-przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalanía, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

W czasie prowadzenia robót ziemnych metodą bez-odkrywkową należy zapewnić osobom bezpieczne połączenie podziemnych stanowisk pracy ze stanowiskami pracy zlokalizowanymi na powierzchni terenu, za pomocą szybów i tuneli, obudowanych w sposób uwzględniający parcie ziemi i wód gruntowych. Każda osoba pracująca w wyrobiskach podziemnych lub udająca się pod ziemię, niezależnie od oświetlenia ogólnego, powinna posiadać sprawnie działającą lampę z własnym zasilaniem, zapewniającym nieprzerwane oświetlenie co najmniej przez 10 godzin. Na każdym odcinku prowadzenia robót podziemnych należy zapewnić:

system łączności, umożliwiający porozumiewanie się z podziemnych stanowisk roboczych ze stanowiskami na powierzchni ziemi oraz z pogotowiem zabezpieczającym;

ustalony system alarmowania osób, znajdujących się pod poziomem terenu i pogotowia zabezpieczającego na wypadek zagrożenia, wymagającego wycofania osób z wyrobisk podziemnych

W przypadku zagrożenia w czasie wykonywania robót pod ziemią, osoba sprawująca nadzór techniczny jest obowiązana do niezwłocznego wstrzymania robót na zagrożonych stanowiskach pracy i wycofania osób w bezpieczne miejsce.

Szczegółowe rozwiązania prowadzenia prac budowlanych w wykopach oraz przy pomocy technik bez-odkrywkowych należy do kompetencji osoby nadzorującej plac budowy. Przy organizacji wyżej wymienionych robót należy odnieść się do Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)

6.3. Środki ochrony osobistej

Pracownicy wykonujący roboty ziemne i instalacyjne w drodze i pasie drogowym zobowiązani są chodzić w kamizelkach ostrzegawczych.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach zobowiązani są do używania kasków ochronnych.

Sprzęt i narzędzia używane podczas pracy należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej. Grupa robocza powinna posiadać apteczkę podręczną z wyposażeniem materiałów opatrunkowych i pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni dbać o czystość ubrań roboczych, a każde zniszczenie czy zużycie się ubrania ochronnego należy zgłosić przełożonemu który jest zobowiązany do niezwłocznej wymiany ubrania na nowe.

Przełożeni powinni zapewniać odpowiednie ubrania robocze w zależności od warunków atmosferycznych, a także biorąc pod uwagę specyfikę wykonywanych robót.

Zniszczony bądź uszkodzony element środka ochrony indywidualnej powinien niezwłocznie być wymieniony na nowy. Pracownik jest zobowiązany do zgłaszania uszkodzeń, zniszczeń oraz braków wyposażenia w środki ochrony indywidualnej na danym stanowisku pracy.

6.4. Podsumowanie

Wykonawca powinien przed przystąpieniem do wykonywania przedsięwzięcia wykazać się znajomością obowiązujących przepisów prawa z zakresu wykonywania prac budowlanych, a także obowiązujących przepisów BHP w tym zakresie.

Magdalena Ślęzak
upr. nr PDK/0166/PWOS/11