



NBM Technologie
Mrocza i Wspólnicy Spółka Jawna
42-202 Częstochowa; ul. Bór 143 / 157
Tel./Fax: 34 365 75 81
e-mail: biuro@nbmtechnologie.pl

projektowanie to nasza pasja

EGZ. NR

ZLECENIODAWCA/
INWESTOR **PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
SP. Z O.O. W KNUROWIE
UL. SZPITALNA 11, 44-194 KNURÓW**

FAZA OPRACOWANIA
DOKUMENTACJI **PROJEKT BUDOWLANY**

TOM I **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

TEMAT **BUDOWA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OBIEKTÓW POMPOWNI H3
W RAMACH ZADANIA " MODERNIZACJA OBIEKTÓW POMPOWNI H3
PRZY UL. UŁANÓW W KNUROWIE"**

NR EWIDENCYJNE
DZIAŁEK **3348/3, 3348/56 OBRĘB 0001 KNURÓW
JEDN. EWID. 240501_1 KNURÓW**

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO **XXX**

ZESPÓŁ AUTORSKI:

IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT WIODĄCY: mgr inż. Tomasz TARAPACZ	SLK/3144/PWOS/10	TECHNOLOGICZNO - SANITARNA	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. architekt Marek CABAN	UAN-VIII-7342/350/94	ARCHITEKTONICZNA	
mgr inż. Joanna SYKUŁA	SLK/3849/PWOK/11	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	
mgr inż. Paweł KOŻUCH	SLK/4013/PWOE/11	ELEKTRYCZNA i AKPiA	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. architekt Witold DOMINIK	65/98	ARCHITEKTONICZNA	
mgr inż. Karolina MENDAKIEWICZ	SLK/4737/POOK/13	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	
mgr inż. Teresa SYC-WÓJCIK	SLK/1030/PWOS/05	TECHNOLOGICZNO - SANITARNA	
mgr inż. Paweł BLADY	SLK/0366/PWOE/04	ELEKTRYCZNA i AKPiA	

PROJEKTY ZWIĄZANE:
TOM I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
- CZĘŚĆ BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNA
- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNO - SANITARNA
- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2017r.

Spis treści

I OPIS TECHNICZNY

1.	Podstawa opracowania	3
2.	Cel przedsięwzięcia i przedmiot opracowania	3
3.	Charakterystyka inwestycji.....	3
4.	Lokalizacja.....	4
5.	Istniejące zagospodarowanie terenu	4
6.	Projektowane zagospodarowanie terenu, przedmiot i zakres inwestycji.....	4
7.	Między obiektowe sieci i instalacje technologiczno-sanitarne.....	5
7.1.	Projektowane sieci wodociągowe.....	5
7.2.	Kanalizacja deszczowa.....	6
7.3.	Przylącze kanalizacji sanitarnej.....	7
8.	Zaopatrzenie w wodę.....	7
9.	Zaopatrzenie w energię elektryczną	7
10.	Oświetlenie zewnętrzne terenu - SUW.....	8
11.	Linie kablowe nN.....	8
12.	Instalacje odgromowe i uziemiające	9
13.	Rozwiązania obiektów budowlanych.....	9
13.1.	na terenie inwestycji	9
13.2.	Istniejący budynek pompowni nr.H3 - obiekt nr 1	9
13.3.	Istniejący zbiornik Z1 [obiekt nr 2A], istniejący zbiornik Z2 [obiekt nr 2B].....	10
14.	Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki	10
14.1.	Istniejące komory podziemne - obiekty nr 4, 5, 6.....	10
15.	Komunikacja na terenie inwestycji.....	10
16.	Ogrodzenie terenu inwestycji.....	11
17.	Zagospodarowanie zielenią.....	11
18.	Bilans terenu.....	11
19.	Wpis do rejestru zabytków.....	12
20.	Ustalenia Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego	12
21.	Wpływ eksploatacji górniczej.....	12
22.	Obszar oddziaływania obiektu.....	12
23.	Wymagania w zakresie ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia.....	13
24.	Uwagi końcowe.....	14

II ZAŁĄCZNIKI

- Z-1 Oświadczenia projektantów
- Z-2 Oświadczenia sprawdzających
- Z-3 Uprawnienia i przynależność projektantów
- Z-4 Uprawnienia i przynależność sprawdzających
- Z-5 Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania przestrzennego miasta Knurów „Rejon Osiedli Wojska Polskiego I i II” nr. pisma UA.6727.1.93.2017 z dn.07.06.2017r.
- Z-6 Pismo Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A KWK „Knurów-Szczygłowice” nr. DMG/PK.542-159/233/A/2017 z dn.22.06.2017r
- Z-7 Warunki techniczne odprowadzenia ścieków bytowych z modernizowanych obiektów z dnia 20.07.2017r, znak pisma PWiK/TU/1006/1850/17
- Z-8 Zgoda na zajęcie terenów Gminy Knurów z dnia 3.10.2017r, znak pisma GR.6853.19.2017r
- Z-9 Pismo Miasta Knurów z dnia 16.10.2017r, znak pisma GKRIOSIV.KW.112.2017r.
- Z-10 Opinia sanitarna z dnia 23.10.2017r, znak pisma NS/ZNS-K-528-81(1)/17
- Z-11 Protokół Narady Koordynacyjnej z dn. 10.10.2017r do wniosku nr WGN-RZG.6630.173.2017
- Z-12 Uzgodnienie projektu budowlanego przez PWiK Knurów, znak pisma PWiK/TW/1191/2367/2017 z dnia 18.09.2017r
- Z-12 Informacja BiOZ

III RYSUNKI

- 1. Projekt zagospodarowania terenu 1:500PZT-1
- 2. Plan dróg 1:250PZT-2
- 3. Przekrój przez drogę wewnętrzną, opaskę i chodnik 1:25.....PZT-3

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego: "Budowa, przebudowa i rozbudowa obiektów pompowni H3 w ramach zadania: „Modernizacja obiektów pompowni H3 przy ul. Ułanów w Knurowie”- projekt zagospodarowania terenu

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- opisu przedmiotu zamówienia
- wypisu i wyrys z MPZP,
- aktualnej mapy sytuacyjno-wysokościowej,
- wizji lokalnej,
- obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego,
- uzgodnień branżowych,
- uzgodnień z Inwestorem,
- koncepcji wielobranżowej: "Modernizacji obiektów pompowni H3 przy ul. Ułanów w Knurowie" dla Zadania nr 1: Modernizacja zbiornika wody pitnej, dla Zadania nr 2: Modernizacja układu pompowego, dla zadania nr 3: Modernizacja budynku pompowni, terenu przyległego" opracowanej przez autorów niniejszego projektu w czerwcu 2017r. i zaakceptowanej przez Inwestora.

2. Cel przedsięwzięcia i przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zagospodarowanie terenu dla inwestycji "Budowa, przebudowa i rozbudowa obiektów pompowni H3 w ramach zadania: „Modernizacja obiektów pompowni H3 przy ul. Ułanów w Knurowie” oraz roboty towarzyszące temu przedsięwzięciu.

3. Charakterystyka inwestycji

W zakresie inwestycji zaplanowano kompleksowe rozwiązania dla zbiorników wody pitnej, budynku pompowni i układu pompowego i zagospodarowania terenu wokół w/w obiektów.

Celem inwestycji jest przeprowadzenie wszelkich robót, które umożliwią dalszą eksploatację obiektów pompowni H3 w sposób w pełni zdalny i automatyczny przy jednoczesnym zapewnieniu wysokiej niezawodności układu. Instalacje technologiczne zbiornika i pompowni zostaną wymienione na nowe i dostosowane do obecnych potrzeb sieci wodociągowej w Knurowie.

Przeprowadzone zostaną prace umożliwiające adaptację części budynku pompowni na pomieszczenia socjalne, a nieużytkowane komory zbiornika przy pompowni na pomieszczenia garażowe.

4. Lokalizacja

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie miasta Knurów, powiat gliwicki, województwo śląskie, jedn. ewid. 240501_1 Knurów, obręb ew. 0001 Knurów.

Przedmiotowe przedsięwzięcie znajdować się będzie na działce o nr ewid. 3348/3.

Oprócz w/w działki zakres robót obejmie częściowo również działkę nr 3348/56, na której nastąpi wymiana kanalizacji sanitarnej.

Dojazd do działki przedmiotowego przedsięwzięcia bez zmian z istniejącej drogi wewnętrznej.

5. Istniejące zagospodarowanie terenu

W skład terenu inwestycji wchodzi poniższe obiekty:

- Budynek pompowni nr. H3 [1],
- Zbiornik Z1 [2A],
- Zbiornik Z2 [2B],
- Komory podziemne [4,5,6],
- Skarpy nad zbiornikami Z1, Z2
- Schody na skarpe,
- Droga wewnętrzna (w obrębie ogrodzenia)

Teren inwestycji jest ogrodzony (ogrodzenie wraz z bramą wjazdową nie wymaga remontu ani przebudowy). Na działce znajduje się infrastruktura techniczna. Do działki istnieje dojazd za pośrednictwem drogi wewnętrznej.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu, przedmiot i zakres inwestycji

Zakres niniejszej inwestycji obejmuje m.in.:

- przebudowę i termomodernizację istniejącego budynku pompowni nr. H3 [1],
- przebudowę i remont istniejącego zbiornika Z1 [2A]*,
- przebudowę i remont istniejącego zbiornika Z2 [2B],
- rozbiórkę istniejących i budowę nowych schodów terenowych na skarpe [7]

- rozbiórkę istniejących komór podziemnych [4], [5], [6],
- rozbiórkę istniejącej skarpy wokół zbiorników i budowę nowej,
- przebudowę i rozbudowę dróg wewnętrznych na terenie inwestycji (wraz z wydzielonym miejscem gromadzenia odpadów stałych [8]),
- budowę chodników i opasek wokół budynków i obiektów na terenie inwestycji,
- wycinkę i nasadzenia zieleni,
- budowę nowych odcinków sieci międzyobiektowych tj. rurociągów wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, w tym przyłączy (wraz z uzbrojeniem: zasuw, studnie kanalizacyjne itp.)
- częściową likwidację odcinków sieci międzyobiektowych tj. rurociągów wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, w tym przyłączy (wraz z uzbrojeniem: zasuw, studnie kanalizacyjne itp.),
- likwidację istniejącej instalacji odgromowej na budynku przepompowni,
- budowę instalacji odgromowej na budynku przepompowni,
- budowę uziomu budynku przepompowni,
- budowę oświetlenia terenu przepompowni,
- budowę linii kablowych zasilających sterowniczych i pomiarowych do zbiorników magazynowych wody,
- częściowa likwidacja linii kablowych nN zasilających, sterowniczych, pomiarowych

* [] oznacza nr obiektu na planie zagospodarowania terenu

Uwaga! W związku z lokalizacją inwestycji na obszarze osiedla mieszkaniowego, w trakcie realizacji inwestycji należy bezwzględnie przestrzegać zastrzeżeń i warunków zawartych w zgodzie na zajęcie terenów Gminy Knurów i pozostałych uzgodnieniach (stanowiących załączniki do niniejszego opracowania), a w szczególności dokonać niezbędnych uzgodnień i wykonać dodatkowe opracowania - narzucone w tych dokumentach, przed rozpoczęciem robót w terenie.

7. Międzyobiektowe sieci i instalacje technologiczno-sanitarne

7.1. Projektowane sieci wodociągowe

W ramach całego zadania zaprojektowano likwidację (przez unieczynnienie) oraz budowę nowych odcinków sieci i przyłączy na terenie działek pompowni i zbiorników. W zakresie inwestycji na terenie pompowni H3 zaplanowano likwidację komór zasuw, co wymagać będzie wykonania dodatkowych nowych rurociągów, które włączone zostaną do istniejących sieci wodociągowych. W/w włączenia zlokalizowane będą na działce 3348/3 należącej do Inwestora.

Projektowane rurociągi ciśnieniowe należy wykonać z rur ciśnieniowych PE 100 (PEHD) SDR17, łączonych metodą zgrzewania czołowego o średnicy $\varnothing 225\text{mm}$. Połączenia nowych rur PE z istniejącymi rurami stalowymi/PE wykonać za pomocą kołnierzy specjalnych z blokadą przesunięcia do montażu na bosym króćcu rury (kołnierz dobrać do materiału rury po wykonaniu wykopu i sprawdzeniu stanu faktycznego). Pozostałe połączenia kołnierzowe (m.in z armaturą) należy wykonać za pomocą tulei kołnierzowych PE i kołnierzy nierdzewnych przetłaczanych luźnych. Średnice zastosowanych kołnierzy do połączenia rurociągów muszą odpowiadać średnicom łączonych rur. W miejscu skrzyżowania wodociągów z istniejącymi kablami elektrycznymi, instalację elektryczną należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi o długości min. 2,0m. Lokalizacja projektowanych odcinków sieci - wg projektu zagospodarowania terenu.

7.2. Kanalizacja deszczowa

Aktualnie na terenie pompowni i zbiorników funkcjonuje układ kanalizacji deszczowej wpięty w miejską sieć kanalizacyjną. Po przeprowadzonej kontroli, stwierdzono, że kanalizacja ta jest w złym stanie technicznym i nie nadaje się do dalszej wieloletniej eksploatacji. Zgodnie z wymaganiami Inwestora zaprojektowano nowy układ kanalizacji deszczowej o średnicach $\varnothing 315$, $\varnothing 160$ PVC SN8 który tak jak obecnie odprowadzał będzie wody przelewowe ze zbiorników, wody opadowe z powierzchni dachów budynku pompowni. Ilość wód opadowych odprowadzanych z terenu pompowni nie będzie zwiększona względem stanu aktualnego. Zakończeniem projektowanej kanalizacji będzie wymieniana na nową studnia $\varnothing 1000\text{mm}$ ozn SD9- wg projektu zagospodarowania terenu.

Ze względu na wymagania zarządcy sieci kanalizacji deszczowej (Miasto Knurów), w studni kanalizacyjnej SD9 zaprojektowano regulator przepływu o wydajności 20l/s. Regulator winien posiadać dodatkowy przelew awaryjny, aby nie dopuścić do podtapiania terenu zbiorników, gdy kosz ochronny odpływu zostanie zanieczyszczony i utraci przepustowość.

Układ dróg wewnętrznych odwadniany będzie za pomocą nowych 3 szt. wpustów deszczowych $\varnothing 500\text{mm}$ z kratą D-400 i osadnikiem $h=1,0\text{m}$.

Z uwagi na znikomy ruch kołowy na terenie pompowni, separacji ropopochodnych nie projektuje się. Miejsca postojowe zlokalizowane są w pomieszczeniach garażowych które będą wyposażone w separator ropopochodnych. Jakość wprowadzanych do kanalizacji miejskiej wód opadowych będzie zgodna z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie zewnętrzne kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur PVC-U litych w klasie sztywności SN8. Wyjątek stanowić będą kanały wód przelewowych prowadzone w skarpie zbiorników, które należy wykonać z rur PEHD SDR17 o średnicy $\varnothing 315\text{mm}$.

Z uwagi na uzyskaną informację od Gestora sieci kanalizacji deszczowej, że istniejący

miejski kolektor ścieków deszczowych w czasie opadów atmosferycznych jest przeciążony, wszelkie prace związane z odwadnianiem i spuszczeniem zbiorników będą musiały być prowadzone w porze bezdeszczowej.

7.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Na terenie działki zajętej przez budynek pompowni znajduje się czynne przyłącze kanalizacji sanitarnej Ø200mm. Zgodnie z przeprowadzoną kontrolą stanu technicznego, kanał ten jest nieszczelny, popękany. Inwestor podjął decyzję o jego wymianie na nowy. Z uwagi na przebudowę budynku, zaprojektowano nowe trasy przykanalików ujętych w jeden kanał Ø200mm PVC włączony do studni, do której wykonane było stare przyłącze. Studnia (ozn. SK4) znajduje się na działce sąsiedniej - nr ewid. 3348/56 - w odległości ok.1,0m od granicy działek - w terenie zielonym. Teren ten po zakończeniu robót będzie musiał zostać przywrócony do stanu pierwotnego. Nowy zbiorczy przykanalik odprowadzał będzie (tak jak obecnie) ścieki sanitarne z pomieszczeń sanitarnych w budynku, wody przypadkowe z posadzki pompowni oraz wody przypadkowe w nowowydzielonych pomieszczeniach garażowych. Ścieki pochodzące z garaży będą podczyszczane w podposadzkowym separatorze ropopochodnych.

Wszystkie zewnętrzne kanały grawitacyjne zaprojektowano z rur PVC-U litych w klasie sztywności SN8. Studzienki połączeniowe zaprojektowano jako betonowe Ø1000mm.

Spadek kanału nowego przyłącza wynikać będzie z zagłębienia istniejącej kanalizacji i nie będzie mniejszy niż 1,5%.

Wymiana przykanalika sanitarnego wymagać będzie zajęcia terenu należącego do Gminy i Miasta Knurów gdzie znajdują się osiedlowe ciągi komunikacyjne oraz parking o nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej.

8. Zaopatrzenie w wodę

Budynek pompowni i jego instalacje wody na cele gospodarcze zasilane będą z wewnętrznej instalacji technologicznej uzdatniania wody.

9. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zasilanie obiektu pozostaje w dalszej eksploatacji bez zmian. Projektowane rozdzielnice RTPW i RTCS należy zasilć z istniejącej rozdzielnicy głównej.

W tym celu projektowane kable zasilające rozdzielnice RTPW i RTCS należy podłączyć w istniejącej rozdzielnicy RG pod zaciski projektowanych rozłączników bezpiecznikowych.

Montaż projektowanych urządzeń technologicznych nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej obiektu, która w stanie istniejącym wynosi 110kW.

10. Oświetlenie zewnętrzne terenu - SUW

Teren przepompowni będzie oświetlany za pomocą opraw o stopniu ochrony IP65 ze źródłami światła typu LED o mocy ~50W. Oprawy zostaną zamontowane na elewacji budynku.

Sterowanie oświetleniem terenu będzie realizowane z rozdzielnic w dwóch trybach, automatycznym i ręcznym.

W trybie automatycznym oświetlenie terenu będzie sterowane zegarem astronomicznym w zależności od wschodów i zachodów słońca.

11. Linie kablowe nN

Do zbiorników magazynowych wody należy wykonać linie kablowe: zasilające, sterownicze, pomiarowe.

Linie kablowe należy układać w wykopie na głębokości ok 0,8m zgodnie z rys. PZT-1.

Na kablach należy ułożyć opaski identyfikacyjne, które powinny zawierać m.in.:

- typ kabla,
- właściciela kabla,
- rok ułożenia kabla,
- relację obwodu,

Oznaczniki należy umieszczać na kablach ułożonych w ziemi co 10m oraz w miejscach charakterystycznych jak np. wejścia do przepustów kablowych. Kable należy układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy 10cm. Po ułożeniu kabli w wykopie należy je przysypać warstwą 10cm piasku a następnie 15cm warstwą rodzimego gruntu. Następnie należy przykryć tak ułożone kable zasilające i sterownicze folią kalandrową PCV koloru niebieskiego o szerokości 25cm po czym wykop należy całkowicie zasypać.

W miejscach kolizji z istniejącą i projektowaną infrastrukturą kable należy układać w rurach ochronnych z PVC, pod drogami kable należy układać na głębokości 1,0m w rurach osłonowych o podwyższonej wytrzymałości.

Po wybudowaniu stan techniczny linii kablowych zasilających, sterowniczych należy ocenić w oparciu o pomiary wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

Po wybudowaniu linii kablowych należy zapewnić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej kabli przez uprawnionego geodetę. Budowę linii kablowych należy prowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004.

12. Instalacje odgromowe i uziemiające

Na budynku przepompowni wody projektuje się instalacje odgromowe nie naprężne. Zwody poziome należy wykonać z drutu Fe/Zn fi8. Przewody odprowadzające Fe/Zn fi8 należy układać p/t w rurach ochronnych przystosowanych do osłony przewodów odprowadzających pod ociepleniem. Złącza kontrolne ZKx należy wykonać na elewacji budynku na wysokości 1,2m.

Wszystkie metalowe części budynku i zbiorników, znajdujące się na chronionej powierzchni powinny być połączone najkrótszą drogą ze zwodami poziomymi. Elementy przewodzące znajdujące się na powierzchniach chronionych i będące częścią instalacji wewnętrznej budynku należy chronić masztami odgromowymi i zachować odpowiedni odstęp izolacyjny.

Dla budynku przepompowni wody przewidziano uziomy otokowe z płaskownika FeZn30x4.

Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω warunek ten należy sprawdzić pomiarami po wykonaniu uziomu a następnie sporządzić metrykę instalacji odgromowej.

Miejsca spawane instalacji uziemiającej należy chronić przed korozją przez malowanie lakierem asfaltowym.

Wszystkie obwody zasilające, sterownicze i pomiarowe wychodzące poza budynek przepompowni należy chronić za pomocą ochronników przeciwprzepięciowych.

13. Rozwiązania obiektów budowlanych na terenie inwestycji

13.2. Istniejący budynek pompowni nr.H3 - obiekt nr 1

Istniejący budynek ma wymiary maksymalne w rzucie $\sim 20,0 \times 15,9\text{m}$ (w stanie istniejącym) i kształt prostokąta. Jest to obiekt parterowy, niepodpiwniczony, konstrukcyjnie składa się z dwóch obiektów: hali pompowni oraz zbiornika żelbetowego, przyległego do budynku od strony południowej. Od strony elewacji zbiornik i budynek pompowni stanowią jedną bryłę i mają jedną elewację. Architektura obiektu prosta, typowa dla obiektów przemysłowych z lat 70-tych ubiegłego wieku.

Parametry budynku:

Powierzchnia użytkowa po przebudowie.....	269,19m ²
Powierzchnia zabudowy po przebudowie	$\sim 328,2\text{m}^2$

Kubatura..... ~1588,5m³

Maksymalna wysokość budynku ponad poziomem terenu..... ~5,5m

13.3. Istniejący zbiornik Z1 [obiekt nr 2A], istniejący zbiornik Z2 [obiekt nr 2B]

Istniejące zbiorniki Z1 i Z2 o pojemności $V=1000\text{m}^3$ każdy są wykonane jako dwa jednokomorowe zbiorniki monolityczne, żelbetowe, obsypane gruntem. Średnica wewnętrzna zbiorników 15,0m, wysokość wewnętrzna ~6,4m. Przekrycie zbiorników stanowią stropy grzybkowe, oparte na ścianach cylindrycznych za pośrednictwem wieńca i na czterech słupach. Słupy podtrzymujące płytę stropową o przekroju kwadratowym. Ponad powierzchnię skarpy wystają murowane obudowy wjazdów wejściowych, które z uwagi na zły stan zostaną rozebrane i wykonane od nowa.

Powierzchnia zabudowy po przebudowie (obudowa wjazdu dla Z1 i Z2 razem) ~7,7m²**14. Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki****14.1. Istniejące komory podziemne - obiekty nr 4, 5, 6**

Istniejące komory ob. nr 4, 5 to konstrukcje podziemne żelbetowe, w których zabudowana jest armatura wodociągowa służąca do ręcznego i automatycznego sterowania kierunkiem przepływu wody w sieci wodociągowej. Komora ob. nr 6 zabudowana jest na rurociągach spustowych z zasuwami włączonych do sieci kanalizacji deszczowej. Wymiary komór 4,5,6 odpowiednio: ~4,46x4,33m, ~2,96x2,92m, ~1,70x2,35m.

15. Komunikacja na terenie inwestycji

Na terenie inwestycji istnieją obecnie drogi wewnętrzne utwardzone o nawierzchni asfaltowej. Ich stan ocenia się na niezadowalający. Ich układ ulegnie zmianie. Na terenie inwestycji zaprojektowano więc wykonanie nowych dróg wewnętrznych, opasek i chodników wokół obiektów. Przewidziano wykonanie nawierzchni z kostki betonowej:

- warstwa odsączająca z piasku gr. 15cm ułożona w korycie drogi na całej szerokości,
- nawierzchnia z kruszywa łamanego kamiennego - tłuczeń o frakcji 20/63mm stabilizowany mechanicznie gr. 15cm,
- podsypka cem.-piask. (1:4) - 5cm,
- nawierzchnia - kostka beton.- 8cm,

- ograniczenie powierzchni jezdni krawężnikiem betonowym 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem (światło 4cm).

Chodniki i opaski projektowane z kostki betonowej zlokalizowane zostały wokół obiektów i jako dojście do nich. Od pasa zieleni odgraniczone zostaną poprzez obrzeże betonowe na podsypce piaskowej o wymiarach 6x20cm. Wymiary chodników dostosowano do charakteru poszczególnych obiektów.

Powierzchnia dróg projektowanych o nawierzchni z kostki betonowej ~992m²

Powierzchnia proj. chodników i opasek wokół obiektów budowlanych ~25,7m²

Potrzeby parkingowe będą zaspokajane poprzez 2 projektowane pomieszczenia garażowe w budynku pompowni H3.

16. Ogrodzenie terenu inwestycji

Teren inwestycji jest terenem ogrodzonym. Ogrodzenie, systemowe panelowe w stanie bardzo dobrym, nie wymaga przebudowy ani remontu..

17. Zagospodarowanie zieleni

Po wykonaniu prac budowlanych należy odnowić pierwotną szatę. W ramach inwestycji konieczne jest uzyskanie zgody na wycinkę drzew kolidujących z projektowaną infrastrukturą na terenie objętym inwestycją, przed jej realizacją. Przewiduje się nasadzenie zieleni niskiej (trawników) w obrębie ogrodzenia na obszarze niezagospodarowanym działki i na skarpie zbiorników oraz nasadzenia zastępcze (w ramach zieleni izolacyjnej).

Projektowane wykonanie nasadzeń zieleni izolacyjnej, wykonać wzdłuż istniejącego ogrodzenia, w miejscach wskazanych na rys. PZT-1. Jako zieleni izolacyjną projektuje się żywotnik zachodni (thuja) odmiana np. „Brabant”, posadzona min.50cm od ogrodzenia. Odstępy między sadzonkami min.50cm.

Należy przestrzegać zaleceń zawartych w decyzji o zgodzie na wycinkę zieleni. W przypadku narzucenia przez właściwy organ nasadzeń zastępczych innych od zakładanych, należy wykonać je zgodnie z w/w decyzją .

18. Bilans terenu

Powierzchnia zabudowy na terenie inwestycji335,9m²

Powierzchnia dróg projektowanych (wewnętrznych)..... ~992m²

Powierzchnia proj. opasek wokół obiektów budowlanych i chodników ~25,7m²

Powierzchnia terenu w obrębie ogrodzenia wynosić będzie ~4636m²

Powierzchnia biologicznie czynna terenu inwestycji w obrębie ogrodzenia..... ~3282,4m²(71%)

19. Wpis do rejestru zabytków

Teren, na którym znajduje się inwestycja nie jest zlokalizowany w strefie ochrony konserwatorskiej ani nie są na nim zlokalizowane obiekty wpisane do rejestru zabytków.

20. Ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Teren, na którym znajduje się inwestycja podlega ustaleniom Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego miasta Knurów „Rejon Osiedli Wojska Polskiego I i II”, zatwierdzonego Uchwałą Rady Miasta Knurów Nr IX/131/2003 z dnia 22.05.2003r.

21. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren, na którym znajduje się inwestycja, znajduje się na terenie górniczym „Knurów”, w którym nie prognozuje się wystąpienia deformacji powierzchni terenu a oddziaływania na zabudowę występują w „0” stopniu, zgodnie z pismem Pismo Jastrzębskiej Spółki Węglowej S.A KWK „Knurów-Szczygłowice” nr. DMG/PK.542-159/233/A/2017 z dn.22.06.2017r.

22. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania jest zgodny z zakresem inwestycji i nie wykracza poza wnioskowane działki dla których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością.

Lokalizacja obiektów nie ma negatywnego wpływu na jego otoczenie, ani na nieruchomości sąsiednie oraz nie narusza przepisów, w szczególności:

- ustawy o transporcie kolejowym (Dz.U.2015.1297 j. t. z dn. 28.03.2003), rozdz. 9,
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1121),
- ustawy o Drogach publicznych (Dz.U.2015.460, t.j. z dn. 21.03.1985), rozdz. 4,
- ustawy Prawo atomowe (Dz.U.2014.1512, t.j. z dn. 29.11.2000), art. 36(f)-36(h),
- ustawy o Ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2014.1446, t.j. z dn. 23.07.2003), rozdz. 3 i 4,
- ustawy Prawo Ochrony środowiska (Dz.U.2013.1232, t.j. z dn. 27.04.2001), art.135 i 136,
- ustawy o Ochronie przyrody (Dz.U.2013.627, t.j. z dn. 16.04.2004), art.15, ust.1,pkt.1, art.17, ust.1, pkt. 3 i 5, art.45,ust.1, pkt.2, art. 118.
- ustawy o Ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz.U.1999.41.412, t.j. z

dn. 07.05.1999), art. 10,

- rozp. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U.2014.1227, t.j. z dn. 07.08.2008),
- rozp. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U.2013.523, t.j. z dn. 30.04.2013),
- rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719, t.j. z dn. 07.06.2010),
- rozp. w sprawie przepisów techniczno budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz.U.2014.1227, t.j. z dn. 07.08.2008),
- rozp. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2009.75.69, t.j. z dn. 07.07.1994).

23. Wymagania w zakresie ochrony środowiska oraz higieny i zdrowia

Zaprojektowana inwestycja, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 71), nie należy do rodzaju przedsięwzięć, które mogą wymagać przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Zastosowane zostaną następujące działania mające na celu ograniczenie oraz wyeliminowanie negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze:

W fazie realizacji inwestycji wykonane zostaną następujące działania minimalizujące i ograniczające wpływ planowanego przedsięwzięcia na środowisko:

- Dojazd na plac budowy będzie realizowany poprzez istniejące drogi utwardzone.
- Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji Wykonawca uzgodni włączenie do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz projekt organizacji ruchu z Wydziałem Gospodarki Komunalnej Restrukturyzacji i Ochrony Środowiska w Urzędzie Miejskim w Knurowie.
- Plan robót będzie tak wykonany, aby zminimalizować czas potrzebny na realizację i racjonalnie wykorzystać sprzęt budowlany.
- W trakcie realizacji przedsięwzięcia ograniczać się będzie penetrację terenu .
- Prace budowlane będą tak prowadzone, aby wykluczyć zanieczyszczenia gruntu np. z powodu wycieków paliwa i olejów ze stosowanych maszyn i urządzeń.
- Nie będzie stosowany sprzęt budowlany w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów. Sprzęt używany do realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie w nienagannym stanie technicznym.

- Sprzęt budowlany wymagający uzupełniania olejów, smarów i paliw serwisowany będzie poza terenem budowy w wyznaczonych na ten cel miejscach.
- Dla ekip budowlanych udostępnione będą przenośne toalety.
- Unikać się będzie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego.
- Eliminować się będzie pracę maszyn i urządzeń na biegu jałowym.
- Materiały budowlane, materiały eksploatacyjne oraz odpady wytworzone na etapie realizacji będą przechowywane w ściśle określonych miejscach na placu budowy.
- Należy ograniczyć i zabezpieczyć powierzchnię składowania materiałów na terenie prac budowlano-montażowych.
- Materiały eksploatacyjne takie jak paliwa, olej i smary będą przechowywane jedynie w ilościach niezbędnych do wykonania bieżących prac.
- Teren po wykonaniu robót budowlanych zostanie przywrócony do stanu poprzedniego.
- Odpady powstające na terenie budowy będą segregowane i na bieżąco usuwane.
- Konieczna wycinka drzew zostanie ograniczona do niezbędnego minimum. Drzewa zostaną wycięte w okresie bezlistnym.
- Po zakończeniu prac budowlanych na terenie inwestycji nastąpi kompensacja przyrodnicza polegająca na posadzeniu roślinności wysokiej i niskiej.
- Wszystkie prace budowlane będą prowadzone w porze dnia.

Przedmiotowa inwestycja ma charakter proekologiczny i jej funkcjonowanie nie będzie powodować uciążliwości dla środowiska.

Powstające w skutek prowadzonej budowy odpady winny być segregowane i gromadzone w wyznaczonych do tego celu miejscach i przekazywane do utylizacji.

W projekcie zastosowane zostały takie rozwiązania techniczne i technologiczne, które gwarantują brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Projektowane rurociągi zewnętrzne, zbiorniki magazynowe wody, kanały, studzienki kanalizacyjne wykonane zostaną jako szczelne.

Do wykonania podsypki i obsypki rurociągów wykorzystane będą materiały naturalne tzn. piasek i grunt rodzimy z wykopu.

Zasięg oddziaływania przedsięwzięcia będzie ograniczony do działek, na których będzie realizowana inwestycja. Nie zachodzi konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla projektowanych instalacji.

24. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami, obowiązującymi normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

Wszystkie prace budowlane na działkach będących własnością Miasta Knurów należy prowadzić zgodnie z wydanymi uzgodnieniami i warunkami w nich zawartych.

Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za następstwa wszelkich zdarzeń jakie wystąpią na obszarze objętym robotami budowlanymi w trakcie realizacji inwestycji.

25. Projekty związane

Opracowany projekt budowlany pn. "Budowa, przebudowa i rozbudowa obiektów pompowni H3 w ramach zadania: „Modernizacja obiektów pompowni H3 przy ul. Ułanów w Knurowie”- składa się z następujących tomów:

- **projekt zagospodarowania terenu - tom I,**
- projekt architektoniczno – budowlany - tom II:
 - część budowlano-konstrukcyjna,
 - część technologiczno - sanitarna,
 - część elektryczna.

