

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

OBIEKT: Przebudowa przepompowni głównej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
ADRES: ul. Dubicze, miejscowość Bielsk Podlaski, jednostka ewidencyjna Bielsk Podlaski, województwo Podlaskie, obręb Bielsk Podlaski, numer geodezyjny działki: 2833/1

Kategoria obiektu budowlanego: XXX

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
 ul. Studziwodzka 37, 17-100 Bielsk Podlaski

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Przedsiębiorstwo Obsługi Inwestycji
SAN-SYSTEM Karol Brodowski
 ul. Mazurska 30A, 19-400 Olecko
 tel. 87 520 17 83, biuro@san-system.com.pl

Branża	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis z pieczęcią
Architekto- niczna	Projektant mgr inż. Agnieszka Klaus-Kłos	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Nr ewid. 2/WM OKK/2012	30 czerwca 2016r.	
	Projektant mgr inż. Karol Brodowski	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. WAM/0076/POOS/04	30 czerwca 2016r.	
Sanitarna	Sprawdzający mgr inż. Mariusz Jurczyk	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. WAM/0091/PWOS/15	30 czerwca 2016r.	
	Asystent projektanta inż. Wiesław Klaus		30 czerwca 2016r.	
	Asystent projektanta mgr inż. Karolina Górska - Dziaczek		30 czerwca 2016r.	
	Projektant mgr inż. Barbara Marciniak	Uprawnienia w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych Nr ewid. SUW/339/80	30 czerwca 2016r.	
Elektryczna	Asystent Projektanta mgr inż. Tomasz Penner		30 czerwca 2016r.	

Olecko, 30 czerwca 2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

Spis treści:

A. OPIS TECHNICZNY DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.	4
1. Podstawa opracowania.	4
2. Dane ogólne.	4
3. Przedmiot inwestycji.	4
4. Istniejące zagospodarowanie terenu.	5
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.	5
6. Dojścia i dojazdy.	5
7. Ogrodzenie terenu.	6
8. Ukształtowanie terenu i zieleń.	6
9. Uzbrojenie terenu.	6
10. Bilans terenu.	6
11. Dane o ochronie inwestycji i oddziaływaniu na środowisko.	7
12. Obszar oddziaływania obiektu.	7
B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY	8
I. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	8
1. Stan istniejący	8
2. Zakres inwestycji.	8
3. Forma i funkcja zabudowy/rozwiązania materiałowe.	9
3.1. Wiata na kontenery ze skratkami.	9
3.2. Budynek pompowni.	9
3.2.1. Pomieszczenie na kontener skratek.	9
3.2.2. Pomieszczenie szafy sterowniczej.	10
3.2.3. Korytarz między wentylatornią a dyżurką.	11
3.2.4. Dyżurka.	11
3.2.5. Wc.	12
3.2.6. Pomieszczenie zasuw.	12
3.2.7. Pomieszczenie pompowni.	12
3.2.8. Wentylatornia.	13
3.2.9. Pomieszczenie płuczki.	13
3.3. Roboty zewnętrzne/elewacja.	14
3.4. Budynek socjalny i agregatornia.	14
3.4.1. Roboty zewnętrzne elewacja.	14
II. BRANŻA SANITARNA	16
1. Komora napływowa K1.	16
2. Komora wlotowa K2.	16
3. Przelew awaryjny do rzeki.	16
4. Zbiorniki czepalne ścieków.	17
5. Krata schodkowa mechaniczna.	17
6. Prasopłuczka skratek.	17
7. Prasa hydrauliczna.	18
8. Pojemniki na odpady.	18
9. Pompy ścieków.	19
10. Wentylatornia.	19
III. BRANŻA ELEKTRYCZNA	22
1. Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych i siłowych.	22
2. Rozdzielnia istniejącej kraty schodkowej „T _{sz} ”	22
3. Rozdzielnia nowej kraty schodkowej „R _{ks} ”	22
4. Rozdzielnia główna RG.	23
5. Wentylatornia.	24
6. System transmisji danych.	24
A. INFORMACJA DO PLANU BIOZ.	26
1. Zakres robót.	27
2. Wykaz istniejących sieci międzyobiektowych:	27

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych	27
4. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych	28
5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników	28
6. Wymagania odnośnie sprzętu, narzędzi i urządzeń budowlanych	31
7. Wymagania odnośnie dróg, przejść i osłon	32
8. Wymagania odnośnie składowania materiałów	32
9. Miejsce przechowywania dokumentacji projektowej oraz niezbędnych dokumentów ..	32
10. Podstawa prawna opracowania	32
B. CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA	34
Rys nr 1. Projekt zagospodarowania terenu, cz.I, skala 1:500	34
Rys nr 2. Budynek socjalny z agregatownią - elewacje istniejące. Skala 1:100	35
Rys nr 3. Budynek socjalny z agregatownią - elewacje projektowane. Skala 1:100	36
Rys nr 4. Pompownia - elewacja istniejąca. Skala 1:100	37
Rys nr 5. Pompownia - elewacja projektowana. Skala 1:100	38
Rys nr 6. Rzut poziomu parteru - budynek pompowni, skala 1:100	39
Rys nr 7. Przekrój A-A budynku pompowni. Skala 1:50	40
Rys nr 8. Rzut poziomy kraty. Skala 1:50	41
Rys nr 9. Przekrój B-B budynku pompowni. Skala 1:100	42
C. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE	43
1. Postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania o wydanie decyzji środowiskowych uwarunkowaniach na realizację inwestycji z dnia 31.05.2016r., znak: Gk.6220.5.2016, .	43
2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wprowadzającego zakaz zabudowy terenów zalewowych rzeki Białej wchodzących w skład systemu ekologicznego miasta Bielsk Podlaski, zatwierdzonego Uchwałą nr XXXIV/178/09 Rady Miasta Bielsk Podlaski z dnia 28.01.2009r.	46
3. Aktualny wykaz działek i podmiotów ewidencyjnych	50
4. Kopie uprawnień projektantów i kopie przynależności do IZB	52
5. Oświadczenie projektantów zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane	63
6. Mapa zasadnicza	63

KLASYFIKACJA ROBÓT WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

CPV 45000000-7	Roboty budowlane.
CPV 45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe
CPV 45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
CPV 45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
CPV 45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

A. OPIS TECHNICZNY DO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Podstawa opracowania.

- Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej na przebudowę przepompowni głównej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Bielsku Podlaskim zawarta pomiędzy Przedsiębiorstwem Komunalnym Sp. z o.o. w Bielsku Podlaskim a POI SAN - SYSTEM Karol Brodowski.
- Wytyczne i wskazówki Inwestora.
- Wizja lokalna i pomiary w terenie.
- Ustawa Prawo budowlane - tekst jednolity Dz.U. Nr 243 z 12.11.2010r. poz. 1623.
- Ustawa Prawo wodne - tekst jednolity Dz. U. z 09.02.2012 poz. 145.
- Postanowienie o odmowie wszczęcia postępowania o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację zamierzenia polegającego na przebudowie przepompowni wraz z infrastrukturą towarzyszącą, z dnia 31.05.2016r. znak: Gk.6220.5.2016.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wprowadzający zakaz zabudowy terenów zalewowych doliny rzeki Białej wchodzących w skład systemu ekologicznego miasta Bielsk Podlaski, zatwierdzony Uchwałą nr XXXIV/178/09 Rady Miasta Bielsk Podlaski z dnia 28 stycznia 2009r.

2. Dane ogólne.

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
ul. Studziwodzka 37, 17-100 Bielsk Podlaski

Adres inwestycji:

Miejscowość Bielsk Podlaski, gmina Bielsk Podlaski, województwo Podlaskie, jednostka ewidencyjna Bielsk Podlaski, obręb Bielsk Podlaski, nr geod. dz. 2833/1

Obiekt:

Przepompownia ścieków, kategoria obiektu budowlanego XXX

Cel inwestycji:

Celem inwestycji jest poprawa warunków transportowania ścieków komunalnych na terenie miasta Bielsk Podlaski, poprzez przebudowę i remont budynków przepompowni głównej i infrastruktury im towarzyszącej.

3. Przedmiot inwestycji.

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy i remontu głównej przepompowni ścieków, składającej się z dwóch budynków: pompowni i budynku socjalnego z agregatarnią a także wiaty na kontenery ze skratkami. W ramach inwestycji, w zakres przebudowy i remontu wchodzi instalacje sanitarne i technologiczne, elewacje i pomieszczenia budynków, a także remont instalacji elektrycznej i budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej. Projekt obejmuje również zagospodarowanie terenu w zakresie przebudowy nawierzchni utwardzonych i wymiany części frontowej istniejącego ogrodzenia.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Działka 2833/1 objęta opracowaniem jest terenem zabudowanym budynkami przepompowni ścieków, uzbrojonym pod względem infrastruktury, zagospodarowanym i ogrodzonym. Teren o niewielkim nachyleniu w kierunku zachodnim, w stronę rzeki Biała, częściowo utwardzony, z zielenią towarzyszącą. Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej - ul. Dubicze, poprzez istniejący zjazd od strony wschodniej. Na obszarze opracowania znajduje się wewnętrzny układ komunikacyjny w postaci drogi zakończonej placem między budynkami oraz ciągów pieszych. Nawierzchnie komunikacji utwardzone w postaci płyt betonowych. Zabudowę terenu stanowią budynki: pompownia, budynek socjalny z agregatarnią oraz wiata na kontenery ze skratkami, a także stacja transformatorowa nie wchodząca w skład opracowania. Przepompownia posiada niezbędną infrastrukturę w postaci: sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej (wraz z kanałem awaryjnym odprowadzającym ścieki do rzeki Białej) sieci elektroenergetycznej i kanału ciepłowniczego dostarczającego ciepło do budynku pompowni z kotłowni w budynku socjalnym.

Bezpośrednie sąsiedztwo terenu przepompowni stanowią: od strony zachodniej rzeka Biała; od strony północnej i południowej tereny zabudowy mieszkaniowej a od wschodu - droga publiczna - ul. Dubicze.

Teren opracowania znajduje się w obszarze częściowo objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego wprowadzającym zakaz zabudowy terenów zalewowych doliny rzeki Białej, wchodzących w skład systemu ekologicznego miasta Bielsk Podlaski, zatwierdzonym Uchwałą nr XXXIV/178/09 Rady Miasta Bielsk Podlaski z dn. 28 stycznia 2009r. Przedmiotowa działka nr geod. 2833/1 nie znajduje się na terenie objętym formami ochrony przyrody ani w strefie ochrony konserwatorskiej. Teren opracowania nie znajduje się w strefie wpływu eksploatacji górnictwa.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Zakres inwestycji mieści się w całości na działce nr geod. 2833/1, będącej własnością Inwestora. Planowane prace nie zmieniają powierzchni zabudowy ani kubatury istniejących budynków, nie wpłyną też znacząco na zagospodarowanie terenu. Projektowana przebudowa wraz z remontem nie zmieni parametrów charakterystycznych budynków. Planowane prace w zakresie zagospodarowania terenu obejmują instalacje elektryczne i elektrotechniczne oraz przebudowę istniejącej komunikacji kołowej i pieszej, polegającą na wymianie nawierzchni i ich podbudowy, wraz z krawężnikami i obrzeżami zachowując ich istniejący układ. Dodatkowo zaprojektowano jedynie opaski utwardzone wokół budynków. W ramach inwestycji planowana jest również wymiana bramy wjazdowej i furtki wraz z fragmentem ogrodzenia od strony ul. Dubicze. Nie projektuje się nowych budynków ani obiektów.

6. Dojścia i dojazdy.

Obsługa komunikacyjna przepompowni zarówno kołowa jak i piesza pozostaje bez zmian, odbywać się będzie w oparciu o istniejący układ dróg i chodników. Dostęp do budynków od strony ul. Dubicze poprzez istniejący zjazd. Na terenie inwestycji znajduje się droga wewnętrzna zakończona placem oraz ciągi piesze. Istniejące nawierzchnie z płyt betonowych są w złym stanie technicznym i wymagają przebudowy. Projekt zakłada usunięcie w całości istniejących nawierzchni utwardzonych wraz z ich podbudową i ułożenie nowych, zachowując obecny układ. Dodatkowo zaprojektowano utwardzone opaski wokół budynków szer.60cm, dla zabezpieczenia elewacji.

Dla poszczególnych elementów przyjęto następującą konstrukcję:

Droga:

- kostka brukowa betonowa szara - 8cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3cm;
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu - 15cm;
- warstwa odcinająca piasku - 10cm;
- obramowanie-krawężnik betonowy 15x30cm i 15x22cm.

Chodniki i opaski wokół budynków:

- kostka brukowa betonowa - 6cm;
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 5cm;
- podbudowa z kruszywa naturalnego - 10cm;
- obramowanie - obrzeże wibroprasowane 6x20cm.

7. Ogrodzenie terenu.

Teren inwestycji jest ogrodzony. Pozostawia się istniejące ogrodzenie, wymieniając jedynie jego część na odcinku graniczącym z ul. Dubicze. W ramach przebudowy zostaną wymienione: brama wjazdowa, furtka i fragment ogrodzenia.

Należy zamontować: bramę wjazdową systemową dwuskrzydłową, o szerokości 3,65m i wysokości 1,45m, wykonaną z kształtowników stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo w kolorze szarym; furtkę dla pieszych systemową, z kształtowników stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo w kolorze szarym oraz wymienić ogrodzenie w części wzdłuż granicy działki z drogą o długości 19,85 i wysokości 1,45m na panelowe stalowe, ocynkowane malowane proszkowo w kolorze szarym.

8. Ukształtowanie terenu i zieleni.

Ukształtowanie terenu pozostaje istniejące. Niewielkie niwelacje związane mogą być jedynie z projektowaną wymianą nawierzchni utwardzonych istniejącego układu komunikacyjnego. Istniejące tereny zielone w postaci trawników pozostawia się bez zmian. Nie projektuje się nowych nasadzeń drzew ani krzewów.

Wykonawca robót zobowiązany jest uporządkować teren po zakończeniu realizacji inwestycji. Należy wykonać nowe trawniki całej powierzchni terenów zielonych. Powierzchnia trawników do odtworzenia: 1270 m².

9. Uzbrojenie terenu.

- Zaopatrzenie w wodę - z istniejącego przyłącza wodociągowego;
- Odprowadzenie ścieków - do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej; (ścieki z terenu gminy Bielsk Podlaski za pomocą przedmiotowej przepompowni transportowane są do oczyszczalni ścieków w Bielsku Podlaskim; rodzaj ścieków - bytowe oraz przemysłowe z lokalnych zakładów produkcyjnych);
- Zaopatrzenie w energię elektryczną - istniejące przyłącze do sieci energetycznej; (w ramach projektowanej przebudowy projektuje się położenie nowych kabli zasilających WZ - 44,65m i sygnałowych WS - 34,09m);

10. Bilans terenu.

- powierzchnia objęta opracowaniem 3251m²
- powierzchnia zabudowy 354,94 m²
- powierzchnia biologicznie czynna istniejąca 2240,53m²
- powierzchnia biologicznie czynna projektowana 2201,5m²
- powierzchnia utwardzona istniejąca 655,53m²
- powierzchnia utwardzona projektowana 694,56m² w tym:

- droga 477,17m²
- chodniki i opaski 183,14m²
- inne 34,25m²

11. Dane o ochronie inwestycji i oddziaływaniu na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z §3 ust. 1 pkt 77, w związku z §3 ust. 2 pkt 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Burmistrz Miasta Bielsk Podlaski odmówił wszczęcia postępowania w sprawie ustalenia środowiskowych uwarunkowań dla niniejszej inwestycji.

12. Obszar oddziaływania obiektu.

Planowane prace nie zmieniają przeznaczenia i sposobu użytkowania istniejącej zabudowy. Nie wpływają na powierzchnię zabudowy istniejących budynków, ani nie zmieniają innych parametrów charakterystycznych. Przedmiotowa przepompownia zlokalizowana jest na działce nr geod. 2833/1, będącej własnością Inwestora. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce objętej opracowaniem.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynków oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Przepisy, na podstawie których dokonano określenia obszaru oddziaływania:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami).

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTOWANEJ PRZEBUDOWY

I. BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

1. Stan istniejący

Działka 2833/1 objęta opracowaniem jest terenem zabudowanym budynkami głównej przepompowni ścieków w Bielsku Podlaskim, uzbrojonym pod względem infrastruktury, zagospodarowanym i ogrodzonym. Ukształtowanie terenu ze spadkiem w kierunku zachodnim. Na przedmiotowej działce znajdują się budynki: pompownia, budynek socjalny z agregatarnią oraz wiata na kontenery ze skratkami a także stacja transformatorowa (nie wchodząca w skład opracowania). Budynki usytuowane w centralnej części działki, pozostałe zagospodarowanie w postaci zieleni niskiej oraz utwardzonej drogi wewnętrznej wraz z ciągami pieszymi. Działająca w obecnej formie przepompownia pozwala na sprawne i wydajne pompowanie ścieków do oczyszczalni, ale zastosowane w niej urządzenia jak i same budynki są w niedostatecznym stanie technicznym. Przepompownia wymaga prac polegających na przebudowie i remoncie zarówno instalacji jak i istniejących budynków i obiektów.

2. Zakres inwestycji.

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy i remontu istniejącej przepompowni w zakresie:

- budynek pompowni:
 - wykonanie nowej elewacji budynku (nowa wyprawa elewacyjna, wymiana obróbek blacharskich, orynnowania i parapetów zewnętrznych)
 - wymiana zewnętrznej stolarki drzwiowej, zachowując istniejące wymiary otworów w murze; wymiana części stolarki okiennej zachowując dotychczasowe wymiary otworów w murze, a także zamurowanie pozostałych zbędnych otworów okiennych;
 - wykonanie nowej warstwy wykończeniowej dachu z papy termozgrzewalnej;
 - remont istniejących schodów zewnętrznych i pochylni wraz z wykonaniem nowych balustrad;
 - wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku dla zabezpieczenia nowej elewacji przed czynnikami atmosferycznymi;
 - remont pomieszczeń wewnątrz budynku wraz z wymianą stolarki drzwiowej i parapetów wewnętrznych;
 - wymiana urządzeń w budynku: krat, pomp, zasuw, wentylatorów; montaż prasopłuczki (szczegóły wg branży sanitarnej);
 - montaż urządzeń do separacji zanieczyszczeń stałych ze ścieków oraz urządzeń transportujących ścieki do oczyszczalni w Bielsku Podlaskim (szczegóły wg branży sanitarnej);
 - remont instalacji w budynku: wodociągowej, kanalizacyjnej, wentylacji, elektrycznej (szczegóły wg poszczególnych branż);
- budynek socjalny z agregatarnią:
 - wykonanie nowej elewacji budynku (nowa wyprawa elewacyjna, wymiana obróbek blacharskich, orynnowania i parapetów zewnętrznych) wraz z wymianą stolarki drzwiowej i części okiennej;
 - remont istniejących schodów zewnętrznych i balustrad oraz obudowy zsyphów;

- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku dla zabezpieczenia nowej elewacji przed czynnikami atmosferycznymi;
- przebudowa istniejących ciągów pieszych i drogi wewnętrznej polegająca na wymianie zniszczonych nawierzchni, zachowując istniejący układ;
- remont wiaty na kontenery skratek (wykonanie wyprawy elewacyjnej i wymiana poszycia dachowego;
- wymiana bramy wjazdowej, furtki dla pieszych i frontowego odcinka ogrodzenia;
- montaż instalacji monitoringu pracy pompowni głównej;
- roboty elektryczne zewnętrzne: montaż czujników poziomu scieków w komorach przelewowych K1 i K2 oraz na przelewie awaryjnym wraz z budową instalacji zasilającej i sygnałowej (szczegóły wg branży elektrycznej).

Przeznaczenie i sposób użytkowania istniejących obiektów nie ulega zmianie. Przepompownia ścieków wraz z infrastrukturą będące przedmiotem niniejszego opracowania, pracując w oparciu o funkcjonującą technologię, działają automatycznie i nie wymagają stałej obsługi. Czynności wykonywane przez obsługę mają charakter krótkotrwały, związany głównie z dozorem i konserwacją urządzeń oraz utrzymaniem porządku.

Nie projektuje się nowych budynków ani obiektów. Całość prac polega na dostosowaniu istniejącej przepompowni do aktualnych potrzeb i standardów, nie zmieniając jej głównych parametrów charakterystycznych. W zakres projektu nie wchodzi żadne zmiany mogące mieć wpływ na dotychczasowe parametry ochrony p.poż.

3. Forma i funkcja zabudowy/rozwiązania materiałowe.

3.1. Wiaty na kontenery ze skratkami.

Ściany wiaty wykonane z gazobetonu należy otynkować, zachowując kolorystykę spójną z projektowanymi elewacjami remontowanych budynków przepompowni głównej oraz budynku socjalnego z agregatornią oraz wykonać nowe zadaszenie z blachy trapezowej stalowej, ocynkowanej, powlekanej w kolorze RAL 7024.

- ściany z gazobetonu oczyścić, zagruntować i położyć tynk o kolorystyce nawiązującej do nowych elewacji budynków przepompowni głównej oraz budynku socjalnego z agregatornią;
- zdemontować zadaszenie azbestowo - cementowe i utylizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki , Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr. 71 poz. 649 z póź. zmianami), Prawo Ochrony Środowiska ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. Nr. 62 z póź. zmianami, Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych.(Dz.U. Nr. 199 , poz. 1671 z póź. zmianami);
- stalowe profile konstrukcji zadaszenia należy oczyścić ze starych powłok malarskich, zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie farbą do metalu do zastosowań zewnętrznych w kolorze RAL 7024;
- zamontować nowe zadaszenie z blachy trapezowej stalowej, ocynkowanej, powlekanej w kolorze RAL 7024.

3.2. Budynek pompowni.

3.2.1. Pomieszczenie na kontener skratek.

- wymienić istniejące płytki naściennne do istniejącego poziomu - wysokości 2,10 m; płytki ceramiczne o wymiarach 20 cm x 20 cm lub 25 cm x 25 cm, barwa jasna szara,

nasiąkliwość po wypaleniu 10-24 %, wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 Mpa, odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160 st C; płytki zostaną zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Zamawiającego;

- wymienić istniejące płytki podłogowe, na gres przemysłowy 20x20cm, w kolorze jasnym szarym (gr.11,4mm, nasiąkliwość <0,1%, odporność na ścieranie wgłębne ~135mm³, wytrzymałość na zginanie ~45N/mm²), na elastycznej zaprawie klejowej;
- wykonać sufit zbudowany z płyt kartonowo - gipsowych odpornych na wilgoć, umocowanych na aluminiowym stelażu. Istniejące widoczne ocieplenie z wełny mineralnej należy zabezpieczyć przed gromadzeniem wilgoci, zachowując pustkę wentylacyjną i stosując folię paroszczelną;
- ściany powyżej płytek - należy usunąć stare powłoki malarskie, wyrównać ściany gładzią gipsową, zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym.

3.2.2. Pomieszczenie szafy sterowniczej.

- wymienić istniejące płytki naściennne do istniejącego poziomu - wysokości 2,10 m; płytki ceramiczne o wymiarach 20 cm x 20 cm lub 25 cm x 25 cm, barwa jasna szara, nasiąkliwość po wypaleniu 10-24 %, wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 Mpa, odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160 st C; płytki zostaną zaproponowane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Zamawiającego;
- wymienić istniejące płytki podłogowe, na gres przemysłowy 20x20cm, w kolorze jasnym szarym (gr.11,4mm, nasiąkliwość <0,1%, odporność na ścieranie wgłębne ~135mm³, wytrzymałość na zginanie ~45N/mm²), na elastycznej zaprawie klejowej;
- stalowe kraty zabezpieczające otwory w stropie należy oczyścić, zagruntować i pomalować dwukrotnie emalią chlorokauczkową chemoodporną;
- zamurować 5szt. wskazanych otworów okiennych (zgodnie z rys. elewacji) przy pomocy bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowej; pozostałe 5szt. okien należy wymienić (symbol O2 na rys. elewacji), zachowując istniejące wymiary otworów w murze, na okna pcv rozwierno-uchylne o wymiarach w świetle muru 90x170cm i właściwościach:
 - kształtowniki z wysokoudarowego PVC;
 - profile 6-cio komorowe 90 mm, klasa A;
 - uszczelki EPDM;
 - potrójny układ uszczelki z uszczelką środkową;
 - 2-komorowe zespolenie szyb U=0.5 lub U=0,7 W/m²*K wg EN673;

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów przed montażem bezpośrednio na placu budowy;

- wymienić parapety przy oknach pozostawionych, na nowe wykonane z pcv;
- istniejące barierki stalowe przy schodach należy oczyścić ze starych powłok malarskich, zagruntować i pomalować dwukrotnie emalią chlorokauczkową chemoodporną;
- ściany powyżej płytek i sufity należy oczyścić, wyrównać wg potrzeb gładzią gipsową 2xszpachlowanie, zagruntować i pomalować dwukrotnie białą farbą emulsyjną;
- wymienić przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, zachowując istniejący układ; w szczególności zadbać o jakość połączeń kształtek wentylacyjnych - muszą być zabezpieczone przed rdzewieniem, ze względu na silnie kwasowe środowisko;
- wymienić istniejące grzejniki żeliwne na stalowe, jedno płytowe, o takiej samej mocy grzewczej; grzejnik należy wyposażyć w zawór grzejnikowy i zawór odpowietrzający;
- wymienić plastikowe kratki wentylacyjne ściennne o wymiarach 15cmx15cm;
- istniejącą posadzkę betonową należy oczyścić, skuć luźne fragmenty i odspojenia, naprawić powierzchnię przy użyciu zaprawy klejowej i zabezpieczyć emalią epoksydową do betonu (chemoodporną i antypoślizgową).

3.2.3. Korytarz między wentylatornią a dyżurką.

- zamurować 2szt. wskazanych otworów okiennych (zgodnie z rys. elewacji) przy pomocy bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowej; pozostałe 2szt. okien należy wymienić (symbol O2 na rys. elewacji), zachowując istniejące wymiary otworów w murze, na okna pcv rozwierno-uchylne o wymiarach w świetle muru 90x170cm i właściwościach:
 - kształtowniki z wysokoudarowego PVC;
 - profile 6-cio komorowe 90 mm, klasa A;
 - uszczelki EPDM;
 - potrójny układ uszczelki z uszczelką środkową;
 - 2-komorowe zespolenie szyb $U=0.5$ lub $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ wg EN673;

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów przed montażem bezpośrednio na placu budowy;

- należy wymienić parapety przy oknach pozostawionych, na nowe wykonane z pcv;
- wymienić wszystkie drzwi wewnętrzne znajdujące się w pomieszczeniu, na drzwi pełne, o konstrukcji stalowej ocynkowanej, skrzydła wykończone blachą obustronnie ocynkowaną malowaną proszkowo, okucia ze stali nierdzewnej;
- wymienić istniejące płytki podłogowe, na gres przemysłowy 20x20cm, w kolorze jasnym szarym (gr.11,4mm, nasiąkliwość $<0,1\%$, odporność na ścieranie wgłębne $\sim 135\text{mm}^3$, wytrzymałość na zginanie $\sim 45\text{N/mm}^2$), na elastycznej zaprawie klejowej;
- istniejące barierki stalowe przy schodach należy oczyścić ze starych powłok malarskich, zagruntować i pomalować dwukrotnie emalią chlorokauczkową chemoodporną;
- wymienić przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, zachowując istniejący układ. W szczególności zadbać o jakość połączeń kształtek wentylacyjnych - muszą być zabezpieczone przed rdzewieniem, ze względu na silnie kwasowe środowisko;
- ściany i sufity oczyścić, usunąć stare powłoki malarskie, wyrównać wg potrzeb gładzią gipsową 2xszpachlowanie, zagruntować i pomalować dwukrotnie białą farbą emulsyjną;
- wymienić istniejące grzejniki żeliwne na stalowe, jednopłytkowe, o takiej samej mocy grzewczej; grzejnik należy wyposażać w zawór grzejnikowy i zawór odpowietrzający.

3.2.4. Dyżurka.

- należy wymienić 2szt.okien (symbol O2 na rys. elewacji), zachowując istniejące wymiary otworów w murze, na okna pcv rozwierno-uchylne o wymiarach w świetle muru 90x170cm i właściwościach:
 - kształtowniki z wysokoudarowego PVC;
 - profile 6-cio komorowe 90 mm, klasa A;
 - uszczelki EPDM;
 - potrójny układ uszczelki z uszczelką środkową;
 - 2-komorowe zespolenie szyb $U=0.5$ lub $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ wg EN673;

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów przed montażem bezpośrednio na placu budowy;

- należy wymienić parapety przy oknach pozostawionych, na nowe wykonane z pcv;
- wymienić wszystkie drzwi wewnętrzne znajdujące się w pomieszczeniu, na drzwi pełne, o konstrukcji stalowej ocynkowanej, skrzydła wykończone blachą obustronnie ocynkowaną malowaną proszkowo, okucia ze stali nierdzewnej;
- wymienić istniejące płytki podłogowe, na gres przemysłowy 20x20cm, w kolorze jasnym szarym (gr.11,4mm, nasiąkliwość $<0,1\%$, odporność na ścieranie wgłębne $\sim 135\text{mm}^3$, wytrzymałość na zginanie $\sim 45\text{N/mm}^2$), na elastycznej zaprawie klejowej;
- wymienić przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, zachowując istniejący układ. W szczególności zadbać o jakość połączeń kształtek wentylacyjnych - muszą być zabezpieczone przed rdzewieniem, ze względu na silnie kwasowe środowisko;

- ściany i sufity oczyścić, usunąć stare powłoki malarskie, wyrównać wg potrzeb gładzią gipsową 2xszpachlowanie, zagruntować i pomalować dwukrotnie białą farbą emulsyjną;
- wymienić istniejące grzejniki żeliwne na stalowe, jednopłytowe, o takiej samej mocy grzewczej; grzejnik należy wyposażać w zawór grzejnikowy i zawór odpowietrzający;
- wymienić plastikowe kratki wentylacyjne ściennie o wymiarach 15cmx15cm.

3.2.5. Wc.

Istniejące pomieszczenie wc należy zlikwidować. Sanitariaty dla obsługi są zapewnione w budynku socjalnym z agregatorownią. Z pomieszczenia należy usunąć przybory sanitarne i zmienić funkcję pomieszczenia na schowek. W zakres prac wchodzi:

- demontaż umywalki, ustępu, podejść instalacji kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, oraz usunięcie drzwi oddzielających kabinę wraz ze ścianką działową;
- ze ścian pomieszczenia należy usunąć istniejącą glazurę, położyć nowe tynki cementowo-wapienne, wyrównać gładzią gipsową 2xszpachlowanie, zagruntować i pomalować dwukrotnie białą farbą emulsyjną;
- na posadzce wykonać nowe wykończenie w postaci gresu przemysłowego 20x20cm, w kolorze jasnym szarym (gr.11,4mm, nasiąkliwość <0,1%, odporność na ścieranie wgłębne ~135mm³, wytrzymałość na zginanie ~45N/mm²), na elastycznej zaprawie klejowej;

3.2.6. Pomieszczenie zasuw.

- wyrównać schody prowadzące do pomieszczenia, oczyścić, skuć luźne fragmenty i odspojenia, naprawić powierzchnię przy użyciu zaprawy klejowej i zabezpieczyć emalia epoksydowa do betonu (chemoodporną i antypoślizgową);
- istniejącą posadzkę betonową należy oczyścić, skuć luźne fragmenty i odspojenia, naprawić powierzchnię przy użyciu zaprawy klejowej i zabezpieczyć emalia epoksydowa do betonu (chemoodporną i antypoślizgową);
- istniejące barierki stalowe przy schodach należy oczyścić ze starych powłok malarskich, zagruntować i pomalować dwukrotnie emalią chlorokauczukową chemoodporną;
- naprawić i uszczelnić dwa przejścia przez ścianę rurociągów stalowych o średnicy 500-600mm;
- ściany i sufity oczyścić, usunąć stare powłoki malarskie, wyrównać wg potrzeb gładzią gipsową 2xszpachlowanie, zagruntować i pomalować dwukrotnie białą farbą emulsyjną;
- wymienić przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, zachowując istniejący układ. W szczególności zadbać o jakość połączeń kształtek wentylacyjnych - muszą być zabezpieczone przed rdzewieniem, ze względu na silnie kwasowe środowisko;
- wymienić włazy zastaniające otwory w stropie na wykonane ze stali nierdzewnej, o wymiarach: 1,23x1,65m - 4szt., oraz 0,6x0,6m - 4 szt.;
- oczyścić i odmalować po uprzednim zagruntowaniu zasuw i rurociągi znajdujące się w pomieszczeniu emalią chlorokauczukową chemoodporną.

3.2.7. Pomieszczenie pompowni.

- oczyścić zbiorniki czerpalne pomp ze złożeń i osadów;
- zdemontować pompy, zasuw żeliwne, zastawki kanałową, kratę ręczną, praskę skratek, przenośnik skratek;
- Zamontować nowe zasuw, zawory zwrotne kulowe kotłownicze, nowe pompy i rurociągi stalowe;
- wykonać nowe fundamenty pod pompy;
- wymienić przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, zachowując istniejący układ. W szczególności zadbać o jakość połączeń kształtek wentylacyjnych - muszą być zabezpieczone przed rdzewieniem, ze względu na silnie kwasowe środowisko;

- oczyścić i odmalować po uprzednim zagruntowaniu rurociągi znajdujące się w pomieszczeniu emalią chlorokauczukową chemoodporną;
- ściany i sufity oczyścić, usunąć stare powłoki malarskie, wyrównać wg potrzeb gładzią gipsową 2xszpachlowanie, zagruntować i pomalować dwukrotnie białą farbą emulsyjną;
- istniejącą posadzkę betonową należy oczyścić, skuć luźne fragmenty i odspojenia, naprawić powierzchnię przy użyciu zaprawy klejowej i zabezpieczyć emalią epoksydową do betonu (chemoodporną i antypoślizgową).

3.2.8. Wentylatornia.

- zamurować 2szt. wskazanych otworów okiennych (zgodnie z rys. elewacji) przy pomocy bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowej; pozostałe 2szt. okien należy wymienić (symbol O2 na rys. elewacji), zachowując istniejące wymiary otworów w murze, na okna pcv rozwierno-uchylne o wymiarach w świetle muru 90x170cm i właściwościach:
 - kształtowniki z wysokoudarowego PVC;
 - profile 6-cio komorowe 90 mm, klasa A;
 - uszczelki EPDM;
 - potrójny układ uszczelki z uszczelką środkową;
 - 2-komorowe zespolenie szyb $U=0.5$ lub $U=0,7$ W/m²*K wg EN673;

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów przed montażem bezpośrednio na placu budowy;

- należy wymienić parapety przy oknach pozostawionych, na nowe wykonane z pcv;
- wymienić wszystkie drzwi wewnętrzne znajdujące się w pomieszczeniu, na drzwi pełne, o konstrukcji stalowej ocynkowanej, skrzydła wykończone blachą obustronnie ocynkowaną malowaną proszkowo, okucia ze stali nierdzewnej;
- wymienić istniejące grzejniki żeliwne na stalowe, jednopłytkowe, o takiej samej mocy grzewczej; grzejnik należy wyposażyć w zawór grzejnikowy i zawór odpowietrzający;
- wymienić przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, zachowując istniejący układ. W szczególności zadbać o jakość połączeń kształtek wentylacyjnych - muszą być zabezpieczone przed rdzewieniem, ze względu na silnie kwasowe środowisko;
- wymienić istniejące płytki podłogowe, na gres przemysłowy 20x20cm, w kolorze jasnym szarym (gr.11,4mm, nasiąkliwość <0,1%, odporność na ścieranie wgłębne ~135mm³, wytrzymałość na zginanie ~45N/mm²), na elastycznej zaprawie klejowej;
- ściany i sufity oczyścić, usunąć stare powłoki malarskie, wyrównać wg potrzeb gładzią gipsową 2xszpachlowanie, zagruntować i pomalować dwukrotnie białą farbą emulsyjną;
- wymienić cztery wentylatory w pomieszczeniu oraz sześć wentylatorów dachowych wraz z przejściami rurociągów Ø315 przez strop.

3.2.9. Pomieszczenie płuczki.

- wyrównać schody prowadzące do pomieszczenia zasuw, oczyścić, skuć luźne fragmenty i odspojenia, naprawić powierzchnię przy użyciu zaprawy klejowej i zabezpieczyć emalią epoksydową do betonu (chemoodporną i antypoślizgową);
- istniejącą posadzkę betonową należy oczyścić, skuć luźne fragmenty i odspojenia, naprawić powierzchnię przy użyciu zaprawy klejowej i zabezpieczyć emalią epoksydową do betonu (chemoodporną i antypoślizgową);
- istniejące barierki stalowe przy schodach należy oczyścić ze starych powłok malarskich, zagruntować i pomalować dwukrotnie emalią chlorokauczukową chemoodporną;
- wymienić przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej, zachowując istniejący układ. W szczególności zadbać o jakość połączeń kształtek wentylacyjnych - muszą być zabezpieczone przed rdzewieniem, ze względu na silnie kwasowe środowisko;
- ściany i sufity oczyścić, usunąć stare powłoki malarskie, wyrównać wg potrzeb gładzią gipsową 2xszpachlowanie, zagruntować i pomalować dwukrotnie białą farbą emulsyjną;

- wymienić włazy zasłaniające otwory w stropie na wykonane ze stali nierdzewnej, o wymiarach: 1,26x0,62m - 2szt., 1,13x0,7m - 2szt., oraz wąż okrągły o średnicy 330 mm - 1 szt;
- wymienić i zamontować urządzenia hydrauliczne, zgodnie z wytycznymi sanitarnymi.

3.3. Roboty zewnętrzne/elewacja.

- zamurować 9szt. istniejących otworów okiennych przy pomocy bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowej (zgodnie z częścią graficzną opracowania w postaci rysunków elewacji); pozostałe okna -11szt. oznaczone na rys. elewacji symbolem 02 należy wymienić zachowując istniejące wymiary otworów w murze (90x170) na okna pcv rozwierno-uchylne o właściwościach:

- kształtowniki z wysokoudarowego PVC;
- profile 6-cio komorowe 90 mm, klasa A;
- uszczelki EPDM;
- potrójny układ uszczelki z uszczelką środkową;
- 2-komorowe zespolenie szyb $U=0.5$ lub $U=0,7$ W/m²*K wg EN673;

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów przed montażem bezpośrednio na placu budowy;

- istniejącą powierzchnię ścian zewnętrznych należy oczyścić, skuć luźne i słabo przylegające fragmenty istniejącego tynku, podłoże wyrównać, zagruntować i wykonać nowe tynki zewnętrzne cienkowarstwowe silikonowe, ziarno 1,5, kolorystyka wg rys. elewacji;
- wymienić wszystkie obróbki blacharskie i parapety na wykonane z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze RAL 7024;
- zamontować nowe orynnowanie pcv w kolorze ciemnoszarym zbliżonym do RAL 7024;
- zdemontować starą i zamontować nową drabinę systemową zewnętrzną, stalową ocynkowaną;
- wymienić drzwi zewnętrzne, zachowując istniejące wymiary otworów (wg rys. elewacji: Dz5 jednoskrzydłowe i Dz6 dwuskrzydłowe) na stalowe przemysłowe ocynkowane, malowane proszkowo na kolor RAL 7040, ościeżnice stalowe ocynkowane z uszczelkami, drzwi gr. min 6cm wypełnione materiałem izolacyjnym;
- zdjąć zniszczone warstwy poszycia dachowego i wykonać nową izolację z dwóch warstw papy termozgrzewalnej;
- oczyścić ze starych powłok malarskich, zagruntować i zabezpieczyć antykorozyjnie przez dwukrotne malowanie farbą do metalu do zastosowań zewnętrznych istniejącą okrągłą kratę czerpni powietrza wentylacyjnego;
- elementy betonowe: schody, pochylnię i zadaszenie nad wejściem należy oczyścić, skuć luźne fragmenty, stare powłoki tynkarskie i odspojenia oraz naprawić powierzchnię przy pomocy zaprawy klejowej; na zadaszeniu wykonać od spodu nową wyprawę elewacyjną a od góry wykonać nową warstwę hydroizolacji i obróbki blacharskie; schody i pochylnie po wyrównaniu zabezpieczyć farbą bezbarwną do betonu do zastosowań zewnętrznych; wykonać nowe balustrady z profili stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor RAL 7024.

3.4. Budynek socjalny i agregatornia.

3.4.1. Roboty zewnętrzne elewacja.

- wymienić dwa okna w poziomie piwnicy, zachowując istniejące wymiary otworów w murze (symbol 01 wg części rysunkowej) na okna PCV, rozwierno-uchylne o wymiarach (w świetle muru 120x50cm) i właściwościach:

- kształtowniki z wysokoudarowego PVC;
- profile 6-cio komorowe 90 mm, klasa A;
- uszczelki EPDM;
- potrójny układ uszczelki z uszczelką środkową;
- 2-komorowe zespolenie szyb $U=0.5$ lub $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ wg EN673;

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów przed montażem bezpośrednio na placu budowy;

- istniejącą powierzchnię ścian zewnętrznych należy oczyścić, skuć luźne i słabo przylegające fragmenty istniejącego tynku, podłoże wyrównać, zagruntować i wykonać nowe tynki zewnętrzne cienkowarstwowe silikonowe, ziarno 1,5, na podkładzie z 3cm styropianu EPS-70, kolorystyka wg rys. elewacji; wykonać detale przy użyciu listew do boniowania wg rys. elewacji;
- wymienić wszystkie obróbki blacharskie i parapety na wykonane z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze RAL 7024;
- zamontować nowe orynnowanie pcv w kolorze ciemnoszarym zbliżonym do RAL 7024;
- zdemontować starą i zamontować nową drabinę systemową zewnętrzną, stalową ocynkowaną;
- wymienić drzwi zewnętrzne, zachowując istniejące wymiary otworów w murze (wg rys. elewacji: Dz1 - drzwi jednoskrzydłowe zewnętrzne, z naświetlem górnym, pełne z wkładką termoizolacyjną, konstrukcja z profili pcv w kolorze RAL 7040; Dz2 - drzwi jednoskrzydłowe pełne, stalowe ocynkowane, malowane proszkowo w kolorze RAL 7040, skrzydło wypełnione pianką poliuretanową, ościeżnice narożne z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo, z gniazdami uziemiającymi, zamki trzypunktowe z mechanizmem antypanicznym, tabliczka ostrzegawcza stalowa emaliowana; Dz3 - stalowa brama przemysłowa, dwuskrzydłowa, otwierana ręcznie, ościeżnice stalowe ocynkowane, konstrukcja z profili stalowych ocynkowanych z uszczelkami, poszycie z blachy stalowej ocynkowanej malowanej w kolorze RAL 7040, docieplone styropianem 2cm, Dz4 - drzwi jednoskrzydłowe zewnętrzne, pełne, ościeżnice stalowe ocynkowane, konstrukcja stalowa ocynkowana, poszycie z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze RAL 7024 skrzydło wypełnione pianką poliuretanową;
- elementy betonowe: schody, mur przy schodach do piwnicy, obudowy zsyków i zadaszenie nad wejściem należy oczyścić, skuć luźne fragmenty, stare powłoki tynkarskie i odspojenia oraz naprawić powierzchnię przy pomocy zaprawy klejowej; na zadaszeniu wykonać od spodu nową wyprawę elewacyjną a od góry wykonać nową warstwę hydroizolacji i obróbki blacharskie; na obudowach zsyków wykonać nową wyprawę elewacyjną i zamontować klapy z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze RAL 7024; schody i mur okalający schody do piwnicy po wyrównaniu powierzchni obłożyć odpowiednio: stopnicami i płytkami ściennymi klinkierowymi do zastosowań zewnętrznych na zaprawie klejowej mrozoodpornej (kolor ciemny szary, nasiąkliwość <3%, klasa ścieralności 4, stopnice antypoślizgowe, ryflowane, mrozoodporne); z górnej części murku skuć skorodowaną starą czapę betonową i wykonać nową przy pomocy kształtek klinkierowych/daszków w kolorze ciemnym szarym;
- wykonać nowe balustrady z profili stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor RAL 7024;
- powierzchnię kominów murowanych należy oczyścić, skuć luźne i słabo przylegające fragmenty istniejącego tynku, podłoże wyrównać, zagruntować i wykonać nową wyprawę elewacyjną; czapy kominowe oczyścić, wyrównać i pomalować farbą zabezpieczającą do betonu do zastosowań zewnętrznych.

II. BRANŻA SANITARNA

1. Komora napływowa K1

Zakres prac obejmuje:

- montaż zastawki naściennej z napędem ręcznym na kanale napływowym DN 500 mm. wykonanej ze stali gat. 1.430. Korbę lub kółko należy zamontować na kolumnie wsporczej o długości ok. 4 m. Uwaga! Przed montażem skorygować pomiary średnic oraz wysokości kolumn,
- demontaż zasuw DN 800 mm - szt 2,
- montaż zasuw żeliwnych typ krótki kołnierzowych na kołnierz DN 800 mm z napędem elektrycznym - szt. 2. Napęd montowany na kolumnie wsporczej o długości ok. 4 m.. Uwaga przed montażem skorygować pomiary kołnierzy oraz wysokości kolumn.
- napęd 3 fazowy, z krańcówkami zamknięcia, otwarcia, momentowymi przeciążeniami oraz grzałką antykondensacyjną bez regulacji położenia trzpienia.
- napęd zasuw obudować osłoną termiczną z wypełnieniem wełną mineralną z blachy aluminiowej lub nierdzewnej w gatunku 1.4301,
- oczyszczenie 1 szt. komór ze złogów osadowych i piasku wraz z utylizacją odpadów w ilości ok. 5 m³.

Wytyczne dla branży elektrycznej i AKPiA

- Zasilanie i sterowanie 2 szt. napędów zasuw,
- Sterowanie z szafy pompowni oraz zdalne przez system scada oczyszczalni ścieków,
- O otwieraniu lub zamykaniu decyduje operator oczyszczalni.

UWAGA!

Z uwagi na ciągły napływ ścieków kolektorami DN 800 i DN 500 należy przygotować dwie pompy lub motopompy do tłoczenia ścieków z pominięciem komory napływowej i wlotowej. Pompa do tymczasowego przetłaczania ścieków z kanału DN 800 powinna mieć wydajność ok. 150 m³/h. Pompa do przetłaczania ścieków z kanału DN 500 powinna mieć wydajność ok. 100 m³/h. Z każdej z pomp należy ułożyć tymczasowe rurociągi o długości ok. 40 m każdy, umożliwiające tłoczenie ścieków do komory czerpalnej pomp pompowni. Po przygotowaniu tymczasowych pompowni i rurociągów należy zestawy przetestować. Po wykonaniu pozytywnych testów zakorkować kanały przy użyciu korków pneumatycznych i przystąpić do prac demontażowych i montażowych.

Taki sam sposób postępowania zastosować na czas wykonywania robót w komorze wlotowej 2.

2. Komora wlotowa K2

Zakres prac obejmuje:

- demontaż zasuw DN 800 mm - szt. 1,
- montaż zasuw żeliwnej typ krótki, kołnierzowy na kołnierz DN 800 mm z napędem ręcznym - szt. 1. Napęd montowany na kolumnie wsporczej o długości ok. 4 m.. Uwaga przed montażem skorygować pomiary kołnierzy oraz wysokości kolumn.
- oczyszczenie 1 szt. komór ze złogów osadowych i piasku wraz z utylizacją odpadów w ilości ok. 5 m³.

3. Przelew awaryjny do rzeki

Zakres prac obejmuje:

- demontaż zastawki kanałowej szer. 1200 mm - szt 1,
- montaż zastawki naściennej szer 1200 mm wysokość zamknięcia 800 mm, z napędem elektrycznym - szt. 1. Zastawka wykonana ze stali 1.4301 z kolumną umożliwiającą montaż napędu na poziomie terenu pompowni. Wysokość trzpienia i kolumny 1,50 m. Uwaga przed montażem skorygować pomiary kołnierzy oraz wysokości kolumn.

- napęd 3 fazowy, z krańcówkami zamknięcia, otwarcia, momentowymi przeciążeniami oraz grzałką antykondensacyjną bez regulacji położenia trzpienia.
- napęd zasuw obudować osłoną termiczną z wypełnieniem wełną mineralną z blachy aluminiowej lub nierdzewnej w gatunku 1.4301,

Wytyczne dla branży elektrycznej i AKPiA

- Zasilanie i sterowanie 1 szt. napędów zastawek,
- Sterowanie z szafy pompowni oraz zdalne przez system scada oczyszczalni ścieków,
- Sterowanie zastawką w oparciu o pomiar poziomu wody w rzece i kanale awaryjnym. Obecność wody lub ścieków mierzyć na podstawie czujników hydrostatycznych z membraną ceramiczną. Zastawka powinna być normalnie zamknięta. Otwarcie następuje tylko w przypadku obecności ścieków w kanale awaryjnym bez względu na poziom wody w rzece. Dane o otwarciu zastawki archiwizowane w systemie sterowania SCADA oczyszczalni ścieków.

4. Zbiorniki czerpalne ścieków

Zakres prac obejmuje:

- demontaż zasuw pomiędzy zbiornikami DN 800 mm - szt 2,
- montaż zasuw klinowych, żeliwnych, kołnierzowych, typ krótki na kołnierz DN 800 mm z napędem ręcznym - szt. 2. Wysokość kolumny ok. 140 cm. Zasuw wykonane z kolumną umożliwiającą zamykanie i otwieranie z poziomu posadzki przy kratkach schodkowych. Uwaga przed montażem skorygować pomiary kołnierzy oraz wysokości kolumn.
- Oczyszczenie 2 szt. zbiorników ze złożeń osadowych i piasku wraz z utylizacją odpadów w ilości ok. 30 m³.

5. Krata schodkowa mechaniczna

Do celów podczyszczenia ścieków projektuje się montaż drugiej automatycznej kraty schodkowej typu RSK 0812 Prodeko lub inną równoważną o parametrach:

- maksymalny przepływ - 100 l/s
- wielkość szczelin (prześwit) - 4 mm
- szerokość kanału - 920 mm
- głębokość kanału - 1700 mm
- szerokość kraty - 850 mm
- szerokość części roboczej - 600 mm
- całkowita długość kraty - 3815 mm
- wysokość zrzutu odpadów z kraty - 905 mm
- szerokość laminy (ruchome/nieruchome) - 3/2 mm
- promień obrotu - 3694 mm
- kąt nachylenia kraty - 50°
- napęd elektryczny (400V, 3f, 50Hz) - P_{max}=2,2 kW, min IP55,
- główna konstrukcja kraty wykonana ze stali w gat. 0H18N9 (AISI 304)
- dolne laminy zanurzone w ściekach wykonane ze stali w gat. 0H18N9 (AISI 316/PP)
- górne laminy służące do transportu skratek wykonane z tworzywa odpornego na ścieranie i zużycie mechaniczne
- system zruszania piasku przed kratą powietrzem lub wodą.
- masa kraty - ok. 1 385 kg

6. Prasopłuczka skratek

Projekt przewiduje demontaż istniejącej praso płuczki i systemu transportu skratek oraz montaż praso płuczki umożliwiającej odbiór skratek z dwóch krat schodkowych. Prasopłuczka jednocześnie transportuje płukane skratki na półpiętro do prasy hydraulicznej. W tym celu projektuje się prasę ślimakową do wyciskania i transportu skratek typu PVO 2024 lub inną równoważną o następujących parametrach:

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

- maksymalna wydajność bez przemywania skratek - 2 m³/h
- maksymalna wydajność z przemywaniem skratek - 0,75 m³/h
- długość elementu wlotowego - 2x950 mm
- całkowita długość prasopłuczki - 2.766 mm
- szerokość prasopłuczki - 350 mm
- średnica przenośnika ślimakowego - 200 mm
- średnica wałka ślimakowego - 60 mm
- grubość spirali ślimaka - 8 mm
- wysokość zrzutu skratek z układu ~ 3.200 mm
- potrzebne ciśnienie wody myjącej - 3-5bar
- zużycie wody myjącej - 40 l/cykle
- napęd elektryczny NORD (400V, 3f, 50Hz) - P_{max}=3,0 kW, IP55,
- konstrukcja prasopłuczki wykonana ze stali w gat. 0H18N9 (AISI 304) dopasowana do zrzutu skratek z kraty zgrzeblowej
- materiał listw prowadzących ślimak - poliamid
- spirala ślimaka wykonana ze stali węglowej odpornej na zużycie zabezpieczone podkładem i farbą chlorokauczukową
- przybliżona masa prasopłuczki z transporterem - ok. 410 kg

7. Prasa hydrauliczna

Do transportu skratek z poziomu -1 na poziom parteru przewidziano podajnik hydrauliczny (inaczej prasa hydrauliczna skratek) służy do częściowego sprasowania skratek oraz ich transportu na odległość maksymalnie 10 m i wysokość do 6 m.

Zaprojektowano prasę o następujących parametrach:

- podajnikiem jest zespół cylinder - tłok napędzany hydraulicznie,
- dno obudowy cylindra posiada otwory umożliwiające odprowadzenie odcisniętej podczas transportu skratek wody
- obudowa stal 1.4301,
- średnica tłoka - 250 mm,
- szerokość wsypu - 700 mm,
- wysokość wsypu - 700 mm,
- przewód tłoczny skratek - stal 1.4301, DN 300 mm,
- długość przewodu tłoczego - 6,20 m,
- wysokość podnoszenia - 5000 mm,
- wydajność - 1,0 m³/h
- króciec odwonieniowy - dn 50 mm stal 1.4301
- moc silnika pompy hydraulicznej - 2,2 kW

Wytyczne dla branży elektrycznej i AKPiA

- Urządzenia posiadają własne -fabryczne układy sterowania,
- Uwzględnić uruchamianie praso płuczki w przypadku pracy której kol wiek z krat schodkowych z jednoczesnym uruchomieniem prasy hydraulicznej skratek,
- Zasiłić urządzenia
- Sygnalizację krat, praso płuczki, prasy hydraulicznej przenieść do systemu Scada.

8. Pojemniki na odpady

Projektuje się 4 pojemniki w tworzyw sztucznych o pojemności ok. 220 l z możliwością transportu na kołach.

9. Pompy ścieków

W projekcie przewidziano wymianę 3 szt. pomp wraz z armaturą w postaci zaworów zwrotnych kulowych i zasuw odcinających. W związku koniecznością wymiany pomp przewiduje się wykonanie nowych przewodów i armatury:

- a. ssawnego od zasuwy do pompy ze stali węglowej zasuwy żeliwne klinowe kołnierzowe DN 350 mm. Klin w pełni podwójnie wulkanizowany specjalną gumą EPDM. Potrójny system uszczelnienia trzpienia, wysoka wytrzymałość trzpienia i dokładna ochrona antykorozyjna zapewniająca niezawodność zasuwy - szt. 4.
- b. wymiana 3 szt. zaworów zwrotnych klapowych na zawory żeliwne, kulowe, DN 300 mm,
- c. wymiana rurociągów tłocznych DN 300 stal, na odcinku od kolana stopowego do zaworów zwrotnych kulowych DN 300 - 4 szt.
- d. zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów - malowanie farbą podkładową i podwójnie nawierzchniową chlorokauczukową,
- e. wykonanie podłączeń projektowanych pomp,
- f. demontaż 3 szt pomp i armatury tych pomp
- g. montaż 3 szt pomp NT 3171MT3-432 lub inna równoważną o parametrach:
 - o $Q = 80 \text{ l/s}$ przy $H = 16,50 \text{ m}$ i sprawności 80,6%
 - o wykonanie - żeliwo,
 - o instalacja stacjonarna „sucha” na podstawie z kolaniem wlotowym,
 - o korpus pompy z adaptacją do zaworu płuczącego,
 - o wylot kołnierzowy DN 150 mm,
 - o wirnik: dwułopatkowy, półotwarty, o podwyższonej odporności na zatykanie,
 - o silnik elektryczny: $P_2 = 18,5 \text{ kW}$, 4 biegunowy, IP68, rozruch bezpośredni,
 - o płaszcz chłodzący silnika,
 - o czujnik przecieku FLS
 - o uszczelnienie mechaniczne wewnętrzne: węglík wolframu,
 - o uszczelnienie mechaniczne zewnętrzne: węglík wolframu.

Wytyczne dla branży elektrycznej i AKPiA

- Demontaż istniejącej rozdzielni zasilająco sterowniczej,
- Wykonanie i montaż nowej rozdzielni zasilająco-sterowniczej
- Sterowanie napędami zastawek i pomp z szafy pompowni oraz zdalne przez system scada oczyszczalni ścieków,
- Rozruch pomp softstarem,
- Dla każdego zbiornika przypisano po 2 szt. pomp,
- Praca pomp na podstawie poziomu mierzonego w komorze nr 1 i 2, czujnikami bezdotykowymi np.: ultradźwiękowymi lub radarowymi.
- Ustalony poziom pracy dla każdej komory:
 - poziom sucha biegu - wyłączenie pomp
 - poziom „0” - wyłączenia pomp,
 - poziom „1” - załączenia jednej pompy
 - poziom „awaryjny” - załączenie drugiej pompy.
- Pompy pracują do osiągnięcia poziomu „0”.

10. Wentylatornia

Do układu wyciągowego i tłoczego dobrano 4 wentylatory promieniowe w wykonaniu specjalnym, ze stali ocynkowanej, np.: FK25 lub inny równoważny o parametrach:

- Wydajność $V = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $\Delta P_c = 620 \text{ Pa}$
- $P_{\text{dyn ssania}} = 10 \text{ kG}^2/\text{m}$
- $P_{\text{dyn tłoczenia}} = 13 \text{ kG}^2/\text{m}$
- Obroty wentylatora - 2020 obr/min

- Moc silnika - 0,75 kW trzyfazowy
- Przekładnia pasowa z dwoma pasami klinowymi

Do układu wentylatorów dachowych dobrano 6 wentylatorów wyciągowych. dachowe w wykonaniu z tworzyw sztucznych o następujących parametrach:

- Wydajność $V = 2000 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $\Delta P_c = 620 \text{ Pa}$
- $P_{\text{dyn ssania}} = 10 \text{ kg}^2/\text{m}$
- $P_{\text{dyn tłoczenia}} = 13 \text{ kg}^2/\text{m}$
- Obroty wentylatora - 1440 obr/min
- Moc silnika - 0,12 kW
- Średnica przewodu ssawnego - 315 mm
- Podstawy dachowe nierdzewne lub aluminiowe o wymiarach 400x3030 mm,

Wentylatory składają się z: > wirnika wykonanego z tworzywa; > silnika elektrycznego; > wykonanej z laminatu poliestrowo-szklanego pokrywy; > płyty nośnej z blachy aluminiowej lub nierdzewnej 1.4301. Wentylatory przystosowane są do zamocowania na podstawach uniwersalnych PU i na podstawach uniwersalnych tłumiących PUT dostosowanych do wymiarów płyty nośnej.

Projekt przewiduje wymianę kanałów tłocznych i ssawnych układu wentylacji nawiewno wywiewnej, kształtek i kratek wentylacyjnych, na nowe w wykonaniu indywidualnym z blachy stalowej ocynkowanej, z zabezpieczeniem łącznych przeciw rdzewieniu w ilościach:

2. W pomieszczeniu szafy sterowniczej

- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x25cm - ok. 7m
- Redukcja z przekroju kwadratowego 25x25cm do Ø200 - 2 szt.
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40cm - ok. 3m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40cm - 1szt.
- Kratki wentylacyjne ściennie plastikowe o wymiarach 15x15cm - 2 szt.,

2. Korytarz między wentylatornią a dyżurką

- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x25cm - ok. 3,5m
- Redukcja z przekroju kwadratowego 25x25cm do Ø200 - 1 szt.
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 35x35cm - ok. 10,5m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 35x35cm - 4 szt.
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40cm - ok. 3,5m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40cm - 1szt.

3. Dyżurka

- Kratka wentylacyjna ścienna plastikowa o wymiarach 15x15cm - 1 szt.,

4. Pomieszczenie zasuw

- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - ok. 17,8m
- Kolano o przekroju prostokątnym, zakończonym kratką wentylacyjną z siatką - 4 szt.
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - 2 szt.
- Trójkąt o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - 2 szt.
- Redukcja z przekroju kwadratowego 25x25cm do 30x30cm - 1 szt.
- Redukcja z przekroju kwadratowego 20x20cm do 30x30cm - 1 szt.
- Trójkąt redukcyjny o przekrojach kanału 20x20cm i 30x30cm - 2 szt.
- Łuk o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - 6 szt.
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 30x30cm - ok. 3m
- Kratki wentylacyjne kanałowe z siatką - 4 szt.,
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40cm - ok. 5m

5. Pomieszczenie pompowni

- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - ok. 11m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - 5 szt.
- Trójkąt o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - 2 szt.

- Łuk o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - 1 szt.
- Kratki wentylacyjne kanałowe z siatką - 7 szt.,
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 50x50cm - ok. 6m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 50x50cm - 4 szt.
- Łuk o przekroju kwadratowym o wymiarach 50x50cm - 1 szt.
- Trójnik redukcyjny o przekrojach kanału 20x20cm i 50x50cm - 5 szt.
- Zaślepka-zamknięcie kanału, o wymiarach 50x50cm - 1 szt.
- Redukcja z przekroju kwadratowego 50x50cm do 20x20cm - 2 szt.

6. Wentylatornia

- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x25cm - ok. 13m
- Redukcja z przekroju kwadratowego 25x25cm do Ø200 - 2 szt.
- Kanał o przekroju okrągłym Ø200 - ok. 4 m
- Istniejące nagrzewnice należy zlikwidować
- Kanał o przekroju prostokątnym o wymiarach 50x80cm - ok. 6,5m
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40cm - ok. 4,5 m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40cm - 3szt.
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 35x35cm - ok. 3,5 m
- Kanał o przekroju prostokątnym o wymiarach 35x20cm - ok. 1,5 m
- Kolano przekroju prostokątnym o wymiarach 35x20cm - 1 szt.
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x40cm - ok. 1 m
- Kanał o przekroju prostokątnym o wymiarach 35x50cm - ok. 2,5 m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 35x35cm - 1 szt.
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x25 cm - 1szt.
- Trójnik redukcyjny o wymiarach 35x35cm i 35x20 cm - 1 szt.
- Łuk o przekroju kwadratowym o wymiarach 35x35cm - 6 szt.
- Redukcje i łączniki kanałów o różnych przekrojach - 35x20cm do 35x35cm - 1szt.; 35x20cm do 40x40cm - 1szt.; 35x20cm - 6szt.,
- Połączenie kanałów wentylacyjnych z wentylatorami - kształtka specjalna, podejście do wentylatora - Ø250 - 4szt.

7. Pomieszczenie płuczki

- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x25cm - ok. 24,5m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x25 cm - 9 szt.
- Trójnik o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x25cm - 4 szt.
- Łuk o przekroju kwadratowym o wymiarach 25x25cm - 1 szt.
- Kratki wentylacyjne kanałowe z siatką - 13 szt.,
- Kanał o przekroju prostokątnym o wymiarach 20x30cm - ok. 4,5m
- Kolano o przekroju prostokątnym o wymiarach 20x30cm - 5 szt.
- Redukcja z przekroju prostokątnego 20x30cm do 40x40cm - 1szt.
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40cm - ok. 3m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 40x40 cm - 1 szt.
- Kratki wentylacyjne kanałowe z siatką - 4 szt.,
- Kanał o przekroju prostokątnym o wymiarach 10x20cm - ok. 5m
- Kolano o przekroju prostokątnym o wymiarach 10x20cm - 3 szt.
- Trójnik redukcyjny o wymiarach 20x30 cm i 30x30cm - 4szt.,
- Trójnik redukcyjny o wymiarach 10x20cm i 20x20cm - 1szt.,
- Trójnik o wymiarach 20x20 cm - 4 szt.,
- Kanał o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20cm - ok. 10 m
- Kolano o przekroju kwadratowym o wymiarach 20x20 cm - 4 szt.
- Redukcja z przekroju prostokątnego 20x20cm do 20x30cm - 2 szt.,
- Łuk o przekroju prostokątnym 20x30cm - 3szt.,
- Redukcja z przekroju kwadratowego 25x25cm do Ø300 - 2szt.

- Redukcja z przekroju prostokątnego 25x25cm do 20x20cm - 1 szt.
- Kanał o przekroju prostokątnym o wymiarach 30x30cm - ok. 2m
- 7. Wentylatory dachowe
- Kanał o przekroju okrągłym Ø315 - 6 przejść dachowych do wentylatorów

Wytyczne dla branży elektrycznej i AKPiA

- Zasilic wentylatory,
- Zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo -prądowymi,
- Sterowanie ręczne dla wentylatorów dachowych,
- Sterowanie ręczne i automatyczne dla wentylatorów w wentylatorni. Automatyczne sterowanie polega na załączeniu jednego wentylatora nawiewnego i wywiewnego przy pierwszym progu stężenia gazów niebezpiecznych z istniejącego systemu EGS. Praca wentylatorów do momentu zaniku pierwszego progu stężenia gazów niebezpiecznych.
- Na parterze głównej hali przewidzieć sygnalizator wizyjny o pierwszym progu stężenia gazów niebezpiecznych.

III. BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych i siłowych.

Tory przewodów do gniazd wtykowych należy wymienić na nowe przewody miedziane YKYżo 3x2,5mm². Nowe przewody prowadzić w rurach elektroinstalacyjnych po istniejących trasach. Obok rozdzielni głównej przewidzieć montaż zestawu odbiorczego z wyłącznikiem do gniazda jednofazowego i jednego gniazda siłowego 32A, zasilanego przewodem YKYżo 5x4mm². Tory przewodów instalacji oświetleniowej wymienić na nowe przewody miedziane YKYżo 3x1,5mm². Nowe przewody prowadzić w rurach elektroinstalacyjnych po istniejących trasach. W instalacji oświetleniowej wymienić klosze na nowe klosze hermetyczne w oprawie typu świetlówka lub obudowie kanałowej z żarówkami LED. Kąt świecenia żarówek LED ma mieć minimum 120 stopni oraz strumień świetlny minimum 5500lm. Szczelność opraw oświetleniowych w pomieszczeniach poniżej parteru mają posiadać IP67 a w pomieszczeniach na parterze stopień szczelności IP65. Na zewnętrznej elewacji budynku wymienić dwie zewnętrzne lampy na hermetyczne naświetlacze o IP67 z żarówką LED o kącie świecenia minimum 120 stopni oraz strumieniem świetlnym minimum 9000lm.

Przy rozgałęzieniu linii kablowych stosować puszkę natynkową hermetyczną o IP67, gniazda natynkowe IP54 oraz wyłączniki światła IP55.

2. Rozdzielnia istniejącej kraty schodkowej „T_{sz}”

Istniejącą rozdzielnię schodkową wymaga przełożenia przewodu zasilającego do nowej projektowanej szafy rozdzielni głównej. Sygnały z tablicy sterowniczo-zasilającej kratę „T_{sz}”, zebrać i protokołem komunikacyjnym współpracującym z modem GPRS (w tej chwili modem może pracować po Modbus-RTU po linii RS485), przestać do systemu SCADA na oczyszczalni ścieków. Te same sygnały zebrać i przedstawić: stan pracy, awarii i trybu pracy na panelu operatorskim, który będzie się znajdował w tym samym pomieszczeniu dyżurki. Po modernizacji sterowania kratą i dodaniu drugiej kraty schodkowej, przekazać sygnał pracy kraty do szafki sterowniczej dwukieszeniowej płuczki.

3. Rozdzielnia nowej kraty schodkowej „R_{ks}”

Szafa rozdzielni nowej kraty schodkowej ma być powieszona obok szafy kraty istniejącej „T_{sz}”. Rozdzielnia jest integralną częścią kraty schodkowej i rozdzielnię sterowniczą dostarczy producent urządzeń. Na elewacji szafy mają być umieszczone potrzebne lampki

sygnalizacyjne, przyciski i przetłaczniaki umożliwiające sterowanie kratą schodkową lokalnie. Tak jak w przypadku istniejącej kraty, zebrać sygnały o pracy i awarii do panela HMI oraz systemu SCADA. Szafa sterownicza będzie sterować kratą o mocy 2,2kW, płuczką dwukieszeniową o mocy 3kW oraz prasą hydrauliczną o mocy 2,2kW. Do szafy tej doprowadzić przewód zasilający YKY 5x6mm² z rozdzielni głównej RG ułożony w projektowanych i istniejących korytach instalacyjnych siatkowych ze stali nierdzewnej.

4. Rozdzielnia główna RG

Rozdzielnia główna powinna być wyposażona w:

- Rozłącznik izolacyjny z napędem na elewacji rozdzielni,
- Przetłaczniak sieć - agregat,
- Czujnik zaniku i kolejności faz,
- Zabezpieczenia klasy B+C,
- Przelotowe zabezpieczenie klasy D na układy sterownicze,
- Zabezpieczenia silnikowe dla wszystkich silników,
- Przekładniki prądowe pomp w pompowni - 4szt.
- Układ łagodnego rozruchu softstart dla pomp pompowni - 4szt.
- Miernik na tablicowy pomiaru napięć międzyfazowych.

Rozdzielnia powinna posiadać następujące pola zasilające:

- Zasilanie pomp pompowni - 4 sztuki po 18,5kW,
- Zasilanie pompy odwadniania komór suchych - 1,2kW,
- Zasilanie wentylatorów trójfazowych w wentylatorni - 4 sztuki po 0,75kW,
- Zasilanie wentylatorów trójfazowych dachowych - 6 sztuk po 0,2kW
- Zasilanie gniazd wtykowych - 3 obwody,
- Zasilanie oświetlenia - 6 obwodów,
- Zasilanie krat schodkowych, piaskownika i prasy hydraulicznej - 7,5kW

Rozdzielnia główna będzie jednocześnie szafą sterowniczą dla dwóch komór pompowni oraz dla zasuw dla tych komór i zasuw przelewowej do rzeki. Na elewacji szafy zamontować potrzebne przetłaczniaki zmiany trybu pracy i przyciski do wyzwolenia pracy pomp i zasuw oraz lampki sygnalizacyjne. Sygnalizacja ma obejmować stan pracy i awarii pomp, stan zamknięcia, otwarcia oraz awarii zasuw.

Każda z dwóch komór pompowni ma być wyposażona w czujnik radarowy lub ultradźwiękowy pomiaru poziomu w komorze oraz po dwa płytki MAC-5 lub równoważny z kablem neoprenowym. Przetworniki poziomu mają być wyposażone w minimum dwa wyjścia przekaźnikowe lub tranzystorowe OC. Przetworniki pomiarowe poziomu umieścić w szafie sterowniczej z wyświetlaczem na elewacji szafy. Puszki łączeniowe do przetworników poziomu, czujników pływakowych oraz przewodu pomp powinny znajdować się w jak najwyższych punktach w obudowach hermetycznych, ze względu na możliwość zalewania komory. Na potrzeby zasuw przelewowej umieścić jeden z czujników poziomu przy zasuwie od strony rzeki, a drugi od strony pompowni przy tej zasuwie lub w komorze rozprężnej. W komorze suchej pomp pompowni przy pompie odwadniania komory zamontować czujnik pływakowy do automatycznego załączania tej pompy. Na elewacji szafy sterowniczej umieścić przyciski do zmiany trybu pracy, oraz przyciski ręcznego załączania i wyłączania tej pompy.

Przewody prowadzić po istniejących trasach w korytach instalacyjnych siatkowych ze stali nierdzewnej. Przewody na zewnątrz prowadzić kablem ziemnym a przy przejściach przez przeszkody takie jak droga, chodnik i inne prowadzić w rurach ochronnych umożliwiających w przyszłości wymianę przewodu.

Sterowanie ma odbywać się bez udziału algorytmu sterownika PLC. Sterownik taki może jedynie posłużyć do zebrania informacji i wysyłania tych informacji do systemu SCADA oraz panela HMI. Z systemu SCADA oraz z HMI ma być możliwość zdalnego załączenia i wyłączenia pomp jak również otwarcia i zamknięcia zasuw. O otwarciu lub zamknięciu zasuw decyduje

tylko operator. Przykładowy schemat wykonania rozdzielni RG dołączony został do opracowania niniejszego projektu.

5. Wentylatornia

Wymienić wentylatory ssawne i nawiewne oraz wentylatory dachowe. Wymienić przewody zasilające wentylatory na YKY 4x2,5mm². Wentylatory mają mieć tryb ręczny oraz automatyczny. Przy pierwszym progu alarmowym gazów niebezpiecznych załączyć jeden wentylator nawiewny i jeden wentylator wywiewny. Pracą automatyczną tych wentylatorów będzie sterował obecny czujnik siarkowodoru (system EDG) który znajduje się w dolnych kondygnacjach budynku nad komorami pompowni. Wykorzystując czujnik gazu i jego przetwornik (Z24-12-2) uruchomić sygnalizację optyczną alarmowego stężenia gazów w postaci lampy stroboskopowej na poziomie parteru budynku.

6. System transmisji danych

Wykorzystać istniejący modem GPRS MT-101 jako łącze rezerwowe z oczyszczalnią ścieków. Przepiąć istniejącą wizualizację pomp na pompowni głównej z obecnego systemu pompowni do systemu SCADA oczyszczalni. Przy wykorzystaniu łącza zapasowego wszelkie zapytania o aktualny stan obiektu mają wychodzić z systemu SCADA lub ograniczyć transmisję spontaniczną modemu GPRS aby nie przekraczać pakietów transmisyjnych. Łączem podstawowym do przesyłania informacji z tej pompowni będzie łącze internetowe ze stałym adresem IP. W tym celu zamówić zamianę łącza telefonicznego na łącze cyfrowe. O wykorzystaniu łącza podstawowego lub rezerwowego decyduje operator oczyszczalni. Na łączu rezerwowym ma nie działać monitoring CCTV.

Na terenie pompowni umieścić dwie kamery na zewnątrz budynku. Kamery umieścić na rotundzie budynku z ustawieniem podglądu jednej na plac pompowni a podgląd drugiej w stronę rzeki. We wnętrzu budynku umieścić dwie kamery z podglądem stanu krat schodkowych oraz jednej kamery z podglądem na wysyp skratek do koszy.

Kamery zewnętrzne jak i wewnętrzne mają posiadać następujące parametry:

- Kamery IP minimum 2MPix - 1920x1080
- Klasa szczelności obudowy minimum IP66
- Kąt widzenia poziomego minimum 85st.
- Odświeżanie 25kl/s dla 1920x1080 i niższych
- Czulość minimum 0,01lx z AGC oraz 0lx w trybie IR
- Detekcja ruchu, analiza dynamiczna, sabotaż
- Złącze RJ-45
- Kompresja H.264/MJPEG
- Zasięg IR minimum 30m
- Możliwość zasilania konwencjonalnego 12V oraz PoE (802.3af)
- Zakres temperaturowy pracy ciągłej -30...+60st.C

Do kamer dociągnąć zasilanie 12V lub zasilić je poprzez PoE. Kamery włączyć do systemu CCTV poprzez podłączenie ich do rejestratorów IP na oczyszczalni ścieków.

Do zbierania, przekazywania danych i sterowania urządzeniami wykorzystać konwertery sygnałów cyfrowych oraz analogowych na protokół komunikacyjny np. Modbus-RTU lub Modbus-TCP/IP. Mogą to być samodzielne konwertery lub rozszerzenia do już istniejącego modemu MT-101.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

Opracował:

Sprawdził:

Branża architektoniczna:

.....

Branża sanitarna:

Branża sanitarna:

.....

.....

Branża elektryczna:

.....

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Przebudowa przepompowni głównej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
ADRES: ul. Dubicze, miejscowość Bielsk Podlaski, jednostka ewidencyjna Bielsk Podlaski,
województwo Podlaskie, obręb Bielsk Podlaski, numer geodezyjny działki:
2833/1

Kategoria obiektu budowlanego: XXX

INWESTOR: Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.
ul. Studziwodzka 37, 17-100 Bielsk Podlaski

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Przedsiębiorstwo Obsługi Inwestycji
SAN-SYSTEM Karol Brodowski
ul. Mazurska 30A, 19-400 Olecko

Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis z pieczęcią
Projektant mgr inż. Karol Brodowski	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. WAM/0076/POOS/04	Czerwiec 2016r.	

Olecko, Czerwiec 2016r.

INFORMACJA BIOZ

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

1. Zakres robót

Przedsięwzięcie realizowane będzie w gminie Bielsk Podlaski, obręb Bielsk Podlaski, przy ul. Dubicze na działce o nr geod. 2833/1 w Bielsku Podlaskim. Właścicielem działki jest Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Bielsku Podlaskim.

Niniejsze opracowanie dotyczy przebudowy głównej przepompowni ścieków składającej się z dwóch budynków:

- socjalnego z agregatornią oraz
- budynku pompowni głównej,

wraz z infrastrukturą towarzyszącą w postaci:

- wewnętrznych dróg dojazdowych i ciągów pieszych,
- komór wlotowych,
- przelewu awaryjnego oraz
- wiaty na kontenery skratek.

2. Wykaz istniejących sieci międzyobiektowych:

Teren istniejącej przepompowni ścieków obecnie posiada infrastrukturę w postaci: drogi dojazdowej, ogrodzenia, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, sieci elektroenergetycznej, sieci ciepłowniczej z budynku socjalnego do budynku pompowni, kanału awaryjnego odprowadzającego ścieki do rzeki Białej, budynku przepompowni głównej, budynku socjalnego z agregatornią, wiaty na kontenery ze skratkami, infrastruktury energetycznej.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Prace budowlane związane z projektem zgodnie z art. 21a ust 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz.1126 z późn. zm.)i §4 pkt 1a, 6 a,b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. z 2002r. ,Nr 151, poz. 1256) należą do robót stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi tj. :

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości ponad 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m.
- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.
- Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii energetycznych w odległości liczony poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV.
 - 5,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV.
- Robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych.
- Robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i tunelach.
- Roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.
- Roboty związane z wykonaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.
- Robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0t

W związku z powyższym przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

1. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania, uprzątnięcia, zabezpieczenia i usunięcia ewentualnych przeszkód w celu przystąpienia do realizacji robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i właściwe utrzymanie placu budowy i zaplecza budowy w okresie realizacji robót.
3. Na wykonawcy spoczywa obowiązek zgłoszenia właściwym władzom faktu rozpoczęcia robót, właściwej osobie lub instytucji.
4. W czasie wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające plac budowy w tym: zapory, pomosty, słupki z taśmą ostrzegawczą, znaki informacyjne, światła ostrzegawcze, znaki informacyjne, światła ostrzegawcze.
5. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności tych zapór i znaków w dzień i w nocy ze względu na bezpieczeństwo osób trzecich.
6. Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej zawierającej:
 - rodzaj budowy, numer pozwolenia,
 - adresy i telefony właściwego organu nadzoru budowlanego,
 - adres i telefon zamawiającego, kierownika budowy, wykonawcy, biura projektowego, numery alarmowe.

5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

Szkolenie wstępne - „instruktaż ogólny”, „instruktaż stanowiskowy”, zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku, przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonania pracy. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku i potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych.

Szkolenie okresowe - w zakresie BHP szkolenia dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktaży nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych urządzeń o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracownika. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy,
- środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczny i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace. Uwzględniając zabezpieczenie pracownikowi przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami

INFORMACJA BIOZ

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

związanymi

z warunkami środowiska pracy,

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także

i sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Właściciel firmy budowlanej prowadzący bezpośredni nadzór nad pracownikami zatrudnionymi przez siebie powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np.

upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Właściciel firmy budowlanej poprzez odpowiednie osoby posiadające wymagane uprawnienia obowiązany jest informować pracowników

o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu).
- Zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odtamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu).
- Potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym, dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji

i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- 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. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0m w gruntach zwartych w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie i szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień i głębokości większej niż 1,0m,

INFORMACJA BIOZ

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

lecz nie większej od 2,0m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badania gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami i wejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0m. Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach i głębokości większej od 2,0m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- W odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy.
- W strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robot ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót montażowych:

- Przypięcie pracownika elementami wielkowymiarowymi (zbiorniki) podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia. tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu powiększonym z każdej strony o 6,0m).

Prowadzenie montażu przy pomocy dźwigu jest zabronione:

- Przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- Przy złej widoczności i zwichnięciu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.
- Odległość pomiędzy skrajami podwozia lub platformy obrotowej dźwigu a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić nie najmniej 0,75m.

Zabronione jest w szczególności:

- Przechodzenia osób w czasie pracy dźwigu pomiędzy obiektami budowlanymi, a podwoziem dźwigu lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym.
- Składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią dźwigu budowlanego lub pomiędzy torowiskiem dźwigu a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie bez ostrych cieni i oślnień osób.

Roboty murarskie i tynkarskie

- na stanowisku roboczym należy utrzymywać czystość i porządek, materiały składować tak, aby nie przeszkadzały w pracy
- otwory w ścianach, stropach i inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8m od poziomu stropu lub pomostu roboczego należy zabezpieczyć barierami ochronnymi
- zabrania się chodzenia, opierania drabin i rusztowań na świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, stropach, przykryciach otworów i innych niestabilnych elementach
- zabrania się wykonywania robót murowych z drabin przesuwanych
- roboty należy prowadzić z rusztowań lub stałych pomostów, poziom pomostu powinien znajdować się zawsze poniżej muru min. 0,3m max 1,5m
- zabrania się zrzucania materiałów, narzędzi i gruzu z wysokości.

INFORMACJA BIOZ

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

Roboty ciesielskie

- przed rozpoczęciem robót ciesielskich należy sprawdzić sprawność wszystkich urządzeń i narzędzi używanych do pracy za szczególnym uwzględnieniem narzędzi elektrycznych i spalinowych
- ciecie piła, tarczowa można rozpocząć dopiero po założeniu kaptura ochronnego i klina rozszczepiającego, oraz po uzyskaniu przez piłę pełnych obrotów
- przy cięciu piła mechaniczna elementy drewniane należy unieruchomić
- zabrania się pozostawiania elementów drewnianych z wystającymi gwoździami, wkrętami lub śrubami
- podawanie desek i bali oraz wykonywanie konstrukcji na wysokościach i na wysokości powyżej 3m wymaga zastosowania rusztowań i lub pasów bezpieczeństwa
- impregnowanie drewna można rozpocząć po zapoznaniu się z instrukcją użycia i warunkami stosowania środka
- w trakcie używania impregnatu nie wolno palić tytoniu, spożywać posiłków, dotykać rękami ciała, a w szczególności oczu.

Roboty zbrojarskie na budowie

- składowanie i podawanie prętów zbrojeniowych wykonywać z zabezpieczeniem przed wysunięciem się prętów
- zabronione jest cięcie nożycami ręcznymi prętów o średnicy powyżej 20mm
- odpady prętów należy niezwłocznie usuwać ze stanowiska roboczego.

Roboty betonowe

- przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić stabilność szalunków
- szalunki oczyścić z wiórów, śmieci, niedopałków papierosów itp.
- wylewnie masy betonowej wykonywać z wysokości nie większej niż 1,0m
- przy betonowaniu pompa, węzeł pompy musza operować dwaj pracownicy.

Roboty izolacyjne i dekarские

- pracownicy wykonujący prace na dachu musza być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości
- materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem
- kotły do podgrzewania mas bitumicznych nie mogą być napelnione do więcej niż 2/3 ich wysokości
- wykonywane robót izolacyjnych w zamkniętych pomieszczeniach wymaga zapewnienia intensywniej wymiany powietrza

6. Wymagania odnośnie sprzętu, narzędzi i urządzeń budowlanych

Sprzęt i narzędzia używane na budowie powinny być sprawne i odpowiadać ogólnie uznanym wymaganiom odnośnie ich jakości i wytrzymałości. Urządzenia podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny posiadać dokumenty zezwalające na ich eksploatację i musza być w trwały i widoczny sposób oznakowane co do ich warunków bezpiecznej eksploatacji (nośność, udźwig, ciśnienie robocze itd.). pracownicy pracujący przy ich obsłudze powinni być odpowiednio przeszkoleni. Ruchome części mechanizmów powinny być wyposażone w odpowiednie osłony bezpieczeństwa.

Urządzenia elektryczne musza mieć sprawne wyłączniki zabezpieczone przeciwporażeniowo i przed wilgocią Stałe urządzenie elektryczne (windy przyścienne, betoniarki itd.) musza być uziemione. Niedopuszczalne jest użytkowanie urządzeń z przerwanymi przewodami i odkrytymi gniazdami. Skrzynki elektryczne musza być zamknięte i zabezpieczone przed przypadkowym dostępem do gniazd i bezpieczników.

Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje w porze nocnej i o zmroku powinny mieć na najwyższych punktach oświetlenie pozycyjne koloru czerwonego.

7. Wymagania odnośnie dróg, przejść i oston

Drogi i przejścia na placu budowy powinny być dostosowane do stosowania na nich środków transportowych dla przewidywanych materiałów do przewożenia po nich. Niedopuszczalne jest składowanie na nich jakichkolwiek materiałów, sprzętów i innych przedmiotów.

Przejścia w pobliżu zagłębień należy zabezpieczyć bariera z deski krawężnikowej szerokości 15cm i poręczy ochronnej na wysokości 110cm. Wymóg ten dotyczy również zabezpieczenia balustrad tymczasowych i otworów w ścianach zewnętrznych.

Miejsca zagrożone spadaniem z góry materiałów lub przedmiotów należy oznakować, wygrodzić poręczami lub wykonać nad nimi daszki ochronne na odległości min. 1110 wysokości, z której mogą , spadać przedmioty - nie mniej niż 6,0m. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości min. 2,4m ze spadkiem w kierunku zagrożenia. Szerokość przejścia pod daszkiem powinna wynosić co najmniej 1,0 m.

8. Wymagania odnośnie składowania materiałów.

Miejsca składowania materiałów muszą, być zlokalizowane, by nie tarasowały dróg i przejść na placu budowy. Składowanie wykonywać w sposób uniemożliwiający wyrócenie, zsunięcie lub rozsunięcie się składowanych materiałów na podłożu wyrównanym do poziomu. Materiały sypkie składować w pryzmach zgodnie z kątem stoku naturalnego.

Materiały drobnicowe składować w stosach o wysokości nie przekraczającej 2,0m.

Materiały w workach składować w stosach nie przekraczających 10 warstw.

Elementy gotowe i prefabrykowane składować zgodnie z instrukcją producenta. Podczas załadunku i rozładunku materiałów pod przemieszczanymi materiałami nie mogą znajdować się ludzie.

Zabronione jest wyciąganie materiałów z dolnych warstw i podkopywanie materiałów sypkich.

Pomiędzy stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1,0m dla ruchu pieszego i transportu ręcznego.

9. Miejsce przechowywania dokumentacji projektowej oraz niezbędnych dokumentów

Wykonawca jest zobowiązany do przechowywania dokumentacji projektowej oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych. Miejsce to musi być niedostępne dla osób postronnych a jednocześnie ww. dokumenty powinny być natychmiast możliwe do wglądu na życzenie Inspektora oraz innych osób uprawnionych.

10. Podstawa prawna opracowania

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jednolity Dz. U. z 1998 r. Nr 2 poz. 94 z późniejszymi zmianami)
2. Art. 21 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresy rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. z 2002 r. Nr 151 poz. 1256)
4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. z 1996 r. Nr 62 poz. 285)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. z 1996 r. Nr 62 poz. 287)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. z 1997 r. Nr 129)

INFORMACJA BIOZ

Przebudowa i remont przepompowni głównej, polegające na: przebudowie i remoncie instalacji sanitarnych i technologicznych; przebudowie i remoncie elewacji i pomieszczeń budynków; przebudowie nawierzchni utwardzonych; remoncie instalacji elektrycznej oraz budowa doziemnej instalacji elektroenergetycznej.

7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. z 2001 r. Nr 118 poz. 1263)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

Opracował: