

**PROJEKTOWANIE:**

- wodociągi  
- kanalizacja  
- ogrzewanie  
- gaz  
- wentylacja  
- uzdatnianie wody

**NADZORY:**

- autorskie  
- inwestorskie

**KONSULTACJE**

# INSTALAND

## Andrzej Białecki

02-784 WARSZAWA, ul. Jana Cybisa 6/46, tel./fax: (0-22) 644 64 75, tel. kom. 0 602 790 965, NIP 951-004-58-97, REGON 010572295

### PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

#### ROZBUDOWY (MODERNIZACJI) STACJI UZDATNIANIA WODY DLA MIASTA PRZEWORSK ZLOKALIZOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI ROZBÓRZ

(DZ. NR 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1,  
1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5)

#### TOM I:

#### PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ARCHITEKTURA, BIOZ

Inwestor: Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.  
Pl. Mickiewicza 8  
37-200 Przeworsk

Projektant: mgr inż. arch. Jacek Nalewajski  
nr upr. St-1536/73

Opracował: .....  
mgr inż. arch. Agnieszka Cybuch

Sprawdził: .....  
mgr inż. arch. Ewa Pierścionek  
upr. bud.:ST-219/79

---

WARSZAWA - MAJ 2010 r

# SPIS ZAWARTOŚCI

## TOM I

Zespół projektowy.....	4
Załączniki:	
Oświadczenie projektantów.....	5
Kopia uprawnień.....	7
Kopia zaświadczenia Izby.....	8
CZĘŚĆ I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	15
1. Przedmiot zamówienia.....	15
2. Inwestor.....	15
3. Jednostka projektowa.....	15
4. Lokalizacja inwestycji.....	15
5. Podstawa opracowania.....	15
6. Opis.....	16
7. Załączniki.....	19
a. Decyzja nr 1/10 z dnia 09.04.2010 wydana przez Wójta Gminy Przeworsk, pismo nr UG.7627-1/10 .....	21
b. Pozwolenie wodno prawne, decyzja z dnia 30.05.2006 wydane przez Starostę Przeworskiego, pismo nr GB.6223-4/06 .....	37
c. Warunki techniczne modernizacji Stacji Uzdatniania Wody w Rozborzu wydane przez Przeworską Gospodarkę Komunalną, pismo z dnia 11.01.2010 .....	45
d. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr UG 7331-1/6/10 wydana w dniu 2010.06.08 przez Wójta Gminy Przeworsk .....	46
e. Opinia ZUD GG -7444/389/2010 z dnia 2011.06.16.....	53
f. Dokumentacja geotechniczna - kopia .....	55
g. Ekspertyza konstrukcyjna budynku stacji uzdatniania wody ... ..	60
8. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 .....	76
CZĘŚĆ II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....	77
1. Opis techniczny.....	77
2. Zakres prac przebudowy (modernizacji) i remontu budynku.....	87
3. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni budynku.....	90
4. Charakterystyka energetyczna.....	91
5. Część rysunkowa.....	98
• rys. nr: S-01 – Sytuacja – skala 1:500.....	99
• rys. nr A-01 - Rzut hali filtrów – skala 1: 50.....	100
• rys. nr A-02 - Rzut sufitów część socjalna 1:50.....	101
• rys. nr A-03 - Rzut dachu - skala 1:100.....	102
• rys. nr A-04 - Przekrój A-A - skala 1:50.....	103
• rys. nr A-05 - Przekrój B-B - skala 1:50.....	104

- rys. nr A-06 – Elewacja południowo - zachodnia- skala 1:100.....105
- rys. nr A-06a – Elewacja południowo – zachodnia  
Rozkład płyt elewacyjnych- skala 1:100.....106
- rys. nr A-07 – Elewacja północno-wschodnia - skala 1:100.....107
- rys. nr A-07a – Elewacja północno-wschodnia  
Rozkład płyt elewacyjnych- skala 1:100.....108
- rys. nr A-08 – Elewacja południowo-wschodnia - skala 1:100.....109
- rys. nr A-08a – Elewacja południowo – wschodnia  
Rozkład płyt elewacyjnych- skala 1:100.....110
- rys. nr A-09 – Elewacja północno-zachodnia - skala 1:100.....111
- rys. nr A-09a – Elewacja północno-zachodnia  
Rozkład płyt elewacyjnych- skala 1:100.....112
- rys. nr A-10 – Detal A - skala 1:10.....113
- rys. nr A-11 – Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej .....114

CZĘŚĆ III - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	115
---	-----

## **TOM II**

CZĘŚĆ IV – KONSTRUKCJA.....	
0. Sprawy formalne.....	str. 3-6
1. Opis techniczny.....	str. 9-24
2. Obliczenia statyczne.....	str. 25-28
3. Rysunki.....	str. 30-34

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

### BRANŻA: ARCHITEKTURA

GŁÓWNY PROJEKTANT: mgr inż. arch. JACEK NALEWAJSKI	UPR. NR: ST-1536/73	
AUTOR PROJEKTU: mgr inż. arch. AGNIESZKA CYBUCH		
OPRACOWANIE PROJEKTU: tech. TERESA SCHAUMBURG		
OPRACOWANIE PROJEKTU: mgr inż. arch. MAŁGORZATA BŁAŻUK		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. EWA PIERŚCIONEK	UPR. NR: ST-219/79	

### BRANŻA: KONSTRUKCJA

GŁÓWNY PROJEKTANT: mgr inż. bud. KRZYSZTOF SZCZEPAŃSKI	UPR. NR: St - 33/84	
OPRACOWANIE PROJEKTU: mgr inż. bud. KRZYSZTOF MOTAWA		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. bud. ZBIGNIEW RZEŻUSKI	UPR. NR: Wa-203/92	

Warszawa, dn.30.04.2010

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że  
"Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy (modernizacji) stacji uzdatniania wody dla  
miasta Przeworsk zlokalizowanej w miejscowości Rozbórz", powiat przeworski, gm.  
Przeworsk, woj. podkarpackie, działki nr: 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2,  
1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5, obręb 0027-27,  
jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA: ARCHITEKTURA

GŁÓWNY PROJEKTANT: mgr inż. arch. JACEK NALEWAJSKI	UPR. NR: ST-1536/73 izba nr: MA-0560	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. EWA PIERŚCIONEK	UPR. NR: St-219/79 izba nr: MA-0632	

# **CZĘŚĆ I**

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:**

Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy (modernizacji) stacji uzdatniania wody dla miasta Przeworsk zlokalizowanej w miejscowości Rozbórz.

### **2. INWESTOR:**

Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.  
Pl. Mickiewicza 8  
37-200 Przeworsk

### **3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**INSTALAND Andrzej Białecki**  
ul. Jana Cybisa 6/16  
02-781 Warszawa

### **4. LOKALIZACJA INWESTYCJI:**

Rozbórz 37-200  
powiat przeworski, gm. Przeworsk, woj. podkarpackie  
działki nr: 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5,  
obręb 0027-27.

### **5. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Umowa z Inwestorem.
- Decyzja nr 1/10 z dnia 09.04.2010 wydana przez Wójta Gminy Przeworsk, pismo nr UG.7627-1/10
- Pozwolenie wodno prawne, decyzja z dnia 30.05.2006 wydane przez Starostę Przeworskiego, pismo nr GB.6223-4/06;
- Warunki techniczne modernizacji Stacji Uzdatniania Wody w Rozborzu wydane przez Przeworską Gospodarkę Komunalną, pismo z dnia 11.01.2010;
- Dokumentacja geotechniczna.
- Ekspertyza konstrukcyjna budynku stacji uzdatniania wody.
- Wypis z rejestru gruntów dla działek nr 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5, przy ul. Pod Rozborzem.
- Opinia ZUD GG -7444/389/2010 z dnia 2011.06.16.
- Mapa sytuacyjna do celów projektowych terenu inwestycji (1: 500)
- Uzgodnienia z Inwestorem.

- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Archiwalna dokumentacja budynku.
- Inwentaryzacja wykonana na potrzeby projektu.
- Ekspertyza konstrukcyjna budynku.
- Obowiązujące normy i przepisy oraz prawo budowlane.

## 6. OPIS.

Zamierzenie inwestycyjne polega na rozbudowie i modernizacji Stacji Uzdatniania Wody, która jest zespołem urządzeń umożliwiających pobór wód podziemnych. Planowana modernizacja jest związana z eksploatacją istniejących 5-ciu ujęć wody podziemnej.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia, sposób wykorzystania terenu i jego funkcja nie ulega zmianie. Celem SUW jest zaopatrzenie w wodę uzdatnioną, spełniającą wymagania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Rozbudowa (modernizacja) ma na celu:

- poprawę sprawności i zautomatyzowanie procesu uzdatniania wody;
- poprawę jakości wody uzdatnionej;
- wymianę instalacji wewnętrznych rurociągów i filtrów;
- budowę nowego żelbetowego zbiornika kontaktowego wody surowej z układem napowietrzenia;
- modernizację technologii uzdatniania wody obejmującą wymianę instalacji rurociągów oraz wstawienie nowych filtrów odżelaziających (I stopień filtracji) i odmanganiających (II stopień filtracji) o łącznej zdolności produkcyjnej  $Q=130\text{m}^3/\text{h}$ ;
- budowa żelbetowego odstojnika wód popłucznych  $V_{\text{uz}}=2 \times 60\text{m}^3$  wraz z układem rurociągów;
- zainstalowanie nowych urządzeń: turbiny napowietrzającej w zbiorniku wody surowej, pomp płucznych oraz pompowni pośredniej i sieciowej;
- postawienie agregatu prądotwórczego zewnętrznego wolnostojącego w obudowie dźwiękochłonnej;
- wyremontowanie pomieszczeń SUW;
- poprawienie estetyki budynku z naprawą licznych rys i pęknięć ścian budynku;

### Istniejący stan zagospodarowania działki:

Działki nr 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5 stanowią własność Spółki z o.o. Przeworska Gospodarka Komunalna. Zakres opracowanie projektu zamyka się w obrębie własności działek. Działki nr 1541/1 i 1541/2 są własnością gminy Przeworsk i są w użytkowaniu wieczystym przez Spółkę Przeworska Gospodarka Komunalna. Powierzchnia tych działek jest poza zakresem opracowania i działki nie są liczone do ogólnego bilansu powierzchni.

Teren stacji położony jest w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej torów kolejowych i potoku Białka. Od strony północnej i północno-wschodniej znajduje się nasyp kolejowy.

Teren działki nie jest zalesiony, na terenie znajdują się nieliczne niskie krzewy i drzewa, które nie kolidują z planowanym przedsięwzięciem. Budynek stacji został postawiony na nasypie z wymienionego gruntu, więc w stosunku do otaczającej zabudowy jest on wyniesiony ponad otaczający go teren z uformowanymi wokół budynku skarpami ziemnymi. Działki niezabudowane wchodzące w zakres planowanego przedsięwzięcia stanowią zieloną strefą ochronną dla budynków stacji uzdatniania wody i obecny charakter tych terenów pozostanie bez zmian - łąki.

Główny budynek stacji jest usytuowany wzdłuż drogi lokalnej, wejście główne do budynku jest od strony elewacji południowo-zachodniej. Pozostałe wejścia i otwory drzwiowe (kotłownia, chlorownia, hala filtrów) do budynku znajdują się od strony północno-wschodniej oraz utwardzonego placu, z dostępem przez wjazd bramowy.

Budynek stacji oraz inne pomocnicze budynki są parterowe, bez podpiwniczenia.

Obszar wokół budynku stacji oraz zbiorników i innych budynków technologicznych stacji obecnie jest ogrodzony siatką stalową ze słupkami stalowymi bez podmurówki.

Na terenie działki są następujące budynki i budowle:

- główny budynek stacji z halą filtrów, pompownią, pomieszczeniami socjalnymi, sanitarnymi i biurowymi, kotłownią węglową ze składem opału i chlorownią oraz rozdzielnią elektryczną;
- 2 zbiorniki wody uzdatnionej o poj.  $2 \times V=150\text{m}^3$ ;
- 2 odstojniki wód popłucznych o poj.  $V=30\text{m}^3$  czynne;
- 2 odstojniki wód popłucznych o poj.  $V=30\text{m}^3$  nieczynne do likwidacji;
- budynek magazynowy z garażem i agregatownią;
- budynek magazynowy materiałów filtracyjnych;
- stacja trafo;
- podziemne uzbrojenie terenu: kable energetyczne NN, przewody kanalizacji technologicznej, rurociągi wodociągowe technologiczne oraz sieci wodociągowe podające wodę uzdatnioną do miasta;
- sieć kanalizacji deszczowej ze studzienkami, odprowadzająca wody opadowe i roztopowe do Potoku Mirocińskiego-Białka;
- zbiornik kanalizacji bytowej;
- nawierzchnia placu i dojazdów do poszczególnych budynków wykonana z płyt betonowych;

Budynek posiada przyłącza następujących mediów:

- woda ze studni głębinowych z ujęcia wody "Trojany", studnie zlokalizowane są poza terenem SUW (studnie nr: S-1, S-1bis, S-2bis, S-3, S-4, S-5);
- kanalizacja bytowa jest odprowadzana do studzienek kanalizacyjnych szczelnych, a następnie odbierana przez tabor asenizacyjny;
- kanalizacja deszczowa – odprowadzana do kanalizacji deszczowej a następnie do Potoku Mirocińskiego-Białka ;
- kanalizacja technologiczna wyprowadzona do sieci kanalizacji i zbiorników popłucznych na terenie SUW, dalej do Potoku Mirocińskiego-Białka;
- instalacje elektryczna NN;

Obsługa komunikacyjna działki:

Dojazd do SUW jest utwardzoną drogą lokalną, z której jest bezpośrednio wjazd bramowy oraz wejście piesze bezpośrednio z drogi lokalnej.

Projektowane zagospodarowanie działki:

Zgodnie z ustawą o gospodarce nieruchomościami, przedmiotowa inwestycja jest zaliczana do inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym.

Projekt zagospodarowania terenu zakłada:

- demontaż istniejącego ogrodzenia wokół budynków stacji i wymiana na nowe ogrodzenie w tej samej linii co obecne ogrodzenie;
- likwidację istniejących zbiorników wód popłucznych;
- wykonanie nowej nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej gr. 8cm na podbudowie w bliskim sąsiedztwie budynku stacji - na obszarze ogrodzonym, łącznie z wjazdem bramowym, w miejscu obecnych płyt betonowych, lub wymiana na nowe płyty betonowe;
- uzupełnienie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm w rejonie projektowanego zbiornika wody surowej i wody popłucznej lub wykonanie nawierzchni z płyt betonowych alternatywnie;
- wymiana opasek z płyt chodnikowych wokół budynku na opaskę z kostki betonowej (przy wykonywaniu izolacji ścian poniżej poziomu terenu); opaska ułożona ze spadkiem 2% od ściany budynku; kostka betonowa o gr. 4cm ułożona na piasku zagęszczonym betonem z obrzeżem betonowym lub alternatywnie płyty chodnikowe;



- wykonanie spocznika wejściowego przed wejściem głównym do budynku; spocznik z kostki betonowej o gr. 4cm ułożonej na piasku zagęszczonym z obrzeżem betonowym; spocznik ze spadkiem 2% od budynku;
- dostosowanie poziomów stopni do poziomu spocznika przed wejściem głównym; stopnie powinny mieć szerokość 35cm, wysokość 15cm, i być zaopatrzone w obustronne poręcze;
- budowę żelbetowego zbiornika naziemnego wody surowej, V= 150m<sup>3</sup> – w linii istniejących zbiorników wody uzdatnionej;
- budowę zbiornika retencyjnego wód popłucznych V= 120m<sup>3</sup>;
- wykonanie nowych podejść instalacyjnych do budynku - energetycznego, wodno-kanalizacyjnego oraz technologicznego;
  - budowę rurociągów podziemnych wodno-kanalizacyjnych, w tym również technologicznych;
  - rozproszanie nowych kabli elektrycznych i sterowniczych;
- instalację generatora prądotwórczego zewnętrznego wolnostojącego, w obudowie wyciszonej;
- termomodernizacja budynków technologicznych na zbiornikach wody czystej - wykonanie termoizolacji ścian i dachu oraz wymiana drzwi na nowe stalowe ocieplane z kratą wentylacyjną lub szczeliną pod drzwiami; termomodernizację ścian i dachów należy wykonać z wełny mineralnej hydrofobizowanej z tynkiem na siatce; w ścianie lub dachu należy wykonać otwór wentylacyjny o przekroju 14x14cm;
- wymiana istniejącego ogrodzenia na nowe;
- wprowadzenie zieleni zimozielonej izolacyjnej wzdłuż ogrodzenia stacji;

#### Dane liczbowe:

Granica opracowania oznaczona literami **ABCDEFGHIJKLMN**

Powierzchnia działek nr: 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5: ..... **1,0375 ha**  
(powierzchnia działek jest obliczona na podstawie uproszczonego wypisu rejestru gruntów)

**Powierzchnia zabudowy działki: ..... 1489,03 m<sup>2</sup>**

w tym:

budynek stacji: ..... 883,59 m<sup>2</sup>  
proj. zbiorniki wody surowej ..... 39,04 m<sup>2</sup>

Powierzchnia utwardzona projektowana ..... 1402,93 m<sup>2</sup>

Powierzchnia biologicznie czynna: ..... 7483,04 m<sup>2</sup>

(co stanowi 72. % powierzchni działek wymienionych powyżej).

Powierzchnia użytkowa: ..... 785,58 m<sup>2</sup>

Kubatura: ..... 5891,97 m<sup>3</sup>

#### Ochrona konserwatorska:

Budynek i działka wraz z zagospodarowaniem nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W sąsiedztwie działki również nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków ani obiekty o znaczeniu kulturowym lub archeologicznym.

#### Oddziaływanie na środowisko i zdrowie i higienę ludzi:

Zamierzenie budowlane nie ma żadnego szkodliwego wpływu na środowisko.

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie wpływają na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie i higienę ludzi. Podczas realizacji inwestycji nie występuje konieczność wycinki drzew.

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody i nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000. Obszar SUW nie znajduje się w zasięgu obszarów ochronnych NATURA 2000.

Zgodnie z decyzją nr 1/10 z dnia 09.04.2010 wydaną przez Wójta Gminy Przeworsk o środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia (bez przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko), dla przedsięwzięcia polegającego na:

**"Rozbudowie i modernizacji Stacji Uzdatniania Wody w Rozborzu, gm. Przeworsk"**

orzeczono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Działka nie znajduje się w obszarze terenów górniczych.

Ujęcia wody podziemnej "Trojany" zlokalizowane są w miejscowości Rozbórz poza terenem Stacji Uzdatniania Wody.

Analizowane przedsięwzięcie, z uwagi na lokalizację, skalę i rodzaj oddziaływania na środowisko nie będzie oddziaływać transgranicznie i nie wymaga ustanowienia obszaru ograniczającego użytkowanie. Obszar oddziaływania stacji zamyka się w granicach wytyczonych ogrodzeniem stacji uzdatniania wody.

Zieleń:

Na terenie działki znajdują się nieliczne niskie krzewy i drzewa. Przewiduje się wprowadzenie zieleni izolacyjnej zimozielonej wzdłuż ogrodzenia działki. Projektowane trasy rurociągów nie kolidują z istniejącą zielenią. Istniejąca zieleń na działkach wymienionych w zakresie planowanego przedsięwzięcia pozostaje bez zmian poza fragmentami działek nr 1205/5 i 1204/1, gdzie jest projektowany naziemny zbiornik wody surowej oraz podziemny zbiornik wód popłucznych. Pozostałe działki niezabudowane stanowią strefę ochronną stacji jako teren zielony bez zmiany dotychczasowego stanu zagospodarowania, np. łąki.

Usuwanie odpadów:

Odprowadzanie odpadków – do pojemników na terenie posesji i dalej wywożone przez wyspecjalizowaną firmę świadczącą usługi komunalne.

Ogrodzenie obszaru stacji uzdatniania wody:

Planowane jest wykonanie nowego typowego ogrodzenia obszaru stacji po linii obecnego ogrodzenia z uwzględnieniem istniejących wjazdów i wejść na teren stacji.

Projektowane jest ogrodzenie stalowe ocynkowane. Konstrukcja ogrodzenia:

- słupki stalowe ocynkowane na stopach fundamentowych (bez podmurówki); profil zamknięty kwadratowy 40x40mm z dospawanymi elementami do łączenia paneli (spawanie wykonać przed ocynkiem); góra słupka zamknięta pod kątem 60° lub zaślepiona; rozstaw słupków wg wybranego systemu ogrodzenia, ok.200cm.
- wypełnienie między słupkami: systemowe panele z prętów okrągłych ocynkowane;
- montaż paneli do słupków ogrodzeniowych systemowe na śruby grzybkowe ocynkowane lub nierdzewne; wysokość ogrodzenia - ok. 160cm;
- wejście furtką w miejscu istniejącej furki obecnie; wjazd bramowy z bramą przesuwaną sterowaną elektronicznie; alternatywnie brama przesuwana mechanicznie;
- stopy fundamentowe pod słupki - po zdjęciu warstwy humusu, głębokość fundamentu na min. 40cm poniżej wierzchniej warstwy ziemi; stopy o wymiarze 30x30cm i wys. 10cm powyżej poziom terenu.

## 7. Załączniki

- Decyzja nr 1/10 z dnia 09.04.2010 wydana przez Wójta Gminy Przeworsk, pismo nr UG.7627-1/10;
- Pozwolenie wodno prawne, decyzja z dnia 30.05.2006 wydane przez Starostę Przeworskiego, pismo nr GB.6223-4/06;

- Warunki techniczne modernizacji Stacji Uzdatniania Wody w Rozborzu wydane przez Przeworską Gospodarkę Komunalną, pismo z dnia 11.01.2010;
- Opinia ZUD GG -7444/389/2010 z dnia 2011.06.16;
- Dokumentacja geotechniczna - kopia;
- Ekspertyza konstrukcyjna budynku stacji uzdatniania wody;

AUTOR PROJEKTU:

projektant: mgr inż. arch. JACEK NALEWAJSKI upr. bud.:St-1536/73	
mgr inż. arch. AGNIESZKA CYBUCH	

# CZEŚĆ II

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### 1. Opis techniczny.

#### Przeznaczenie i program użytkowy budynku.

Przedmiotowy obiekt budowlany jest budynkiem technicznym wraz z infrastrukturą techniczną i pełni funkcję stacji uzdatniania wody.

Zakres projektu ogranicza się do przebudowy (modernizacji) technologii uzdatniania wody i wykonania niezbędnych prac budowlanych towarzyszących powyższemu zamierzeniu. Szczegółowy zakres planowanych prac jest opisany w punkcie nr 2. „Zakres prac przebudowy (modernizacji)” oraz w projektach branżowych stanowiących integralną część projektu.

#### Charakterystyczne parametry techniczne:

powierzchnia zabudowy: .....883,59 m<sup>2</sup>  
powierzchnia użytkowa: .....785,58 m<sup>2</sup>  
kubatura: .....5891,97 m<sup>3</sup>

wysokość budynku

w części o wyższej wysokości: .....8.52 - 8.82m

w części o niższej wysokości: .....4.19 - 5.10 m

#### Charakterystyka budynku i stanu istniejącego:

Jest to budynek wykonany w technologii tradycyjno-uprzemysłowionej na bazie systemu konstrukcyjnego P-70 i FF oraz przy zastosowaniu elementów prefabrykowanych ogólnie dostępnych i projektowanych. Zbudowany jest na planie dwóch prostokątów (plan rzutu w kształcie litery "T"), jako budynek jednokondygnacyjny parterowy z lokalnie obniżoną pompownią.

Bryła budynku jest skomponowana z dwóch segmentów – najwyższą część budynku stanowi hala filtrów, w części niskiej jest główne wejście do budynku wraz z pomieszczeniami socjalno-sanitarno - biurowymi, rozdzielnia elektryczna, chlorownia, magazyny pomocnicze oraz kotłownia ze składem opału. W środku na skrzyżowaniu cz. wysokiej z niską jest zlokalizowana pompownia obniżona do poziomu -2,50 względem "zera" budynku. Posadzka hali filtrów oraz części środkowej jest na jednakowym poziomie ok. 15cm powyżej terenu z lokalnymi spadkami odprowadzającymi wodę wokół filtrów do kratki podłogowych. Wewnątrz budynku są schody żelbetowe łączące poziom hali filtrów z pompownią.

Główne wejście jest od strony południowo-zachodniej. Pozostałe dodatkowe wejścia są zlokalizowane od strony północno-wschodniej. Dodatkowe wejście do budynku bramą dwuskrzydłową z mniejszymi drzwiami w skrzydle bramowym prowadzi bezpośrednio do hali filtrów; jest bezpośrednie niezależne wejście z zewnątrz do pomieszczenia chlorowni oraz niezależne wejście z zewnątrz do kotłowni i pomieszczeń pomocniczych kotłowni (magazynek, skład opału, pomieszczenia socjalne dla palaczy).

Posadowienie budynku - fundamenty zostały wykonane na nasypie budowlanym z pospółki, ze względu na występowanie gruntów nienośnych w postaci namulów. Fundamenty stanowią stopy żelbetowe wylewane rozłożone na siatce słupów.

Konstrukcja budynku jest słupowo-ryglowa w układzie konstrukcyjnym poprzecznym. Między słupami są zaprojektowane belki podwalinowe prefabrykowane projektowane indywidualnie oraz systemowe.

#### Część niska budynku:

- o zbudowana na siatce słupów 6,0x6,0m, wymiar budynku w osiach 12,0x42,0m.
- o słupy są żelbetowe prefabrykowane projektowane indywidualnie o przekroju 30x40cm;
- o przekrycie dachowe jest z płyt żelbetowych kanałowych typu I/600/150 wg. KB1-31.5.1(8)-69, opartych na projektowanych indywidualnie prefabrykowanych ryglach żelbetowych o przekroju 30x50cm;
- o ściany osłonowe zewnętrzne są wykonane z płyt prefabrykowanych typu "KOLBET" o rozpiętości 600cm, wys. 90 lub 120cm; grubości płyt wynosi 16cm. Na fragmentach występują ściany warstwowe murowane z bloczków gazobetonowych z okładziną z cegły ceramicznej. Ściany są obustronnie otynkowane.
- o ściany wewnętrzne działowe są wykonane z cegły ceramicznej oraz z drażonych bloczków silikatowych.

#### Część wysoka budynku:

- o zbudowana na siatce słupów 6,0x12,0m, wymiar budynku w osiach 12,0x42,0m.
- o słupy są żelbetowe prefabrykowane projektowane indywidualnie o przekroju 30x50cm ze wspornikiem na podparcie belki podsuwnicowej;
- o przekrycie dachowe jest z płyt dachowych żebrowych o rozpiętości 600cm wg. KB1-31.6.3(12)-80, opartych na dźwigarach strunobetonowych SBn-I-50/12 wg. KB1-31.6.1(10)-69;
- o ściany osłonowe zewnętrzne są wykonane z płyt prefabrykowanych typu "KOLBET" o rozpiętości 600cm, wys. 90 lub 120cm; grubości płyt wynosi 16cm.
- o ściana szczytowa z bramą dwu-skrzydłową - murowana o gr. 51cm z cegły kratówki obustronnie otynkowana.

Dach i pokrycie dachowe – dach jest kryty papą. Stan pokrycia dachowego jest zły, widoczne są liczne pęknięcia w warstwie wierzchniej papy i widoczne zacieki wewnątrz budynku. Obróbki blacharskie i orynnowanie jest wykonane z blachy cynkowej, woda opadowa jest odprowadzana w teren bezpośrednio z rur spustowych oraz do wewnętrznej sieci kanalizacji deszczowej. Kąt nachylenia dachu jest 3°; spadek jest różny na poszczególnych segmentach budynku. Ścianki attykowe są murowane z cegły z obróbką blacharską.

Dach nad częścią niską jest w trakcie rozpoczętych prac naprawczych i zmiany pokrycia dachowego na blachę trapezową, jednak ze względu na niewłaściwe wykonanie oraz zbyt mały spadek dachu dla blachy, należy wykonane pokrycie i podkonstrukcję rozebrać.

Ściany budynku są tynkowane z wymalowanym dekoracyjnym poziomym pasem w linii okien, część cokołowa jest obłożona płytkami cokołowymi betonowymi, w wielu miejscach odpadającymi. Na ścianach są widoczne znaczące zawilgocenia ścian, w postaci łuszczącej się farby i odpadających płatów tynku zewnętrznego. Na styku elementów prefabrykowanych z murowanymi oraz z innymi prefabrykowanymi są widoczne rysy pionowe i poziome, w większości przechodzące przez całą grubość ściany. W kilku miejscach na ścianach widoczne są ukośne rysy wskazujące na złe przygotowanie podłoża (zagęszczenie pospółki) lub złe dobraną belkę podwalinową.

Miejscowo w obszarze połączenia rynien i rur spustowych oraz rur spustowych nad terenem w wyniku zalewania ściany ubytki i zniszczenia wchodzą w strukturę ściany i są widoczne spękania warstwy tynku i cokołu. Ściany i dach budynku nie są ocieplone.

Stolarka okienna i drzwiowa jest stalowa malowana, złej jakości, z widocznymi śladami korozji. Drzwi nie są ocieplane, okna nieszczelne ze stalowymi parapetami zewnętrznymi.

Pomieszczenia wewnątrz były częściowo remontowane. Ściany wewnątrz są wymalowane farbą emulsyjną z pasem lamperii z farby olejnej. Posadzka jest lastrikowa, w pomieszczeniach socjalnych i biurowym na posadzce jest ułożona wykładzina pcv. Pomieszczenie toalety i umywalni z natryskiem było stosunkowo niedawno remontowane - posadzka i ściany są wyłożone płytkami ceramicznymi. Ze względu na przyjętą konstrukcję budynku - płyty prefabrykowane na systemowych łącznikach z konstrukcją słupowo-ryglową budynku, nie ma szczelności pomiędzy

poszczególnymi pomieszczeniami. Ściany działowe dochodzą do płaszczyzny słupów pozostawiając szczelinę kilku-centymetrową od strony ściany zewnętrznej z oknem. Dodatkowo są widoczne liczne rysy i pęknięcia pionowe i poziome na styku ścian ze słupami żelbetowymi lub pomiędzy poszczególnymi prefabrykatami.

W hali filtrów jest wykonana konstrukcja stalowa pomostu na potrzeby suwnicy, która nigdy nie została zamontowana. Konstrukcja jest pomalowana farbą olejną w kolorze niebieskim, analogicznie jak balustrada wokół obniżenia pompowni i wzdłuż schodów do pompowni.

#### Warunki wodno-gruntowe:

Teren jest nachylony w kierunku północnym, spadek terenu wynosi ok. 2%. Posadowienie budynku jest na wymienionym gruncie typu pospółka.

Występujące namuły i nasypy nie nadają się do posadowienia, należy je wymienić np. na podsypkę z pospółki o stopniu zagęszczenia  $I_s > 0,95$ . Poziom namułów, pyłów i nasypów sięga głębokości ok. 3,2-4,2m poniżej poziomu terenu.

Woda gruntowa jest na stałym poziomie ok. 1,7m poniżej poziomu terenu. Wahania wód wynoszą ok. 1m i zależą od intensywności opadów atmosferycznych i poziomu wody w Potoku Białka.

#### Planowane prace budowlane towarzyszące i wynikające z modernizacji technologii uzdatniania wody:

- Prace budowlane i wykończeniowe zewnętrzne:

##### Prace termo-modernizacyjne i elewacyjne:

Ze względu na stan techniczny budynku i ścian zewnętrznych oraz typ konstrukcji budynku przyjęto rozwiązanie techniczne na wzór systemowych fasad wentylowanych. Rozwiązanie takie umożliwi wykonanie nowej okładziny elewacyjnej bez ryzyka przenoszenia istniejących pęknięć i rys wynikających z pracy konstrukcji budynku (elementy prefabrykowane na systemowych złączach i ściany murowane).

- Ocieplenie ścian - na głębokość ok. 50-90cm poniżej terenu (spód belek podwalinowych), izolacja ze styroduru do wysokości 50cm ponad poziomem terenu; gr. izolacji - 12cm.  
Przed ułożeniem styroduru powierzchnię belki podwalinowej i słupów należy oczyścić i zabezpieczyć izolacją w płynie. Na wierzchu styroduru osłonić folią kubełkową na pełną wysokość styroduru, folię podwinąć pod izolację z wełny mineralnej i zamocować.  
Powyżej styroduru - izolacja z wełny mineralnej hydrofobizowanej z welonem czarnym z flizeliny. Wełna mocowana jest do istniejącej elewacji prefabrykowanej i murowanej.  
Projektowana jest systemowa okładzina elewacyjna z płyt kompozytowych na podkonstrukcji z profili aluminiowych lub stalowych ocynkowanych, z pustką wentylacyjną i izolacją z wełny mineralnej hydrofobizowanej z welonem. Pokonstrukcja np. z profili typu WIDO PROFIL, płyty kompozytowe typu REYNOBOND, ALUCOBOND wymiary płyt wg. rysunku elewacji. Wykonawca przed przystąpieniem do prac opracuje rysunki warsztatowe montażu płyt i obróbkę gzymsów, attyk, parapetów zewn., montażu elementów typu drabiny oraz innych miejsc szczególnie narażonych na działanie czynników zewnętrznych.  
Pustkę wentylacyjną należy osłonić siatką lub blachą perforowaną przed dostępem owadów i gryzoni.
- Ocieplenie dachu – gr. warstwy ocieplenia 20cm. Na istniejącym stropie oczyszczonym ze starego pokrycia dachowego i starej izolacji termicznej należy ułożyć paroizolację, a następnie wełnę mineralną i deskę dachową zgodnie z systemowym rozwiązaniem typu „Złoty Dach”. Pokrycie bitumiczne –2x papa asfaltowa, wierzchnia papa z posypką. Nawierzchnia przed układaniem wełny mineralnej i wykonywaniem paroizolacji musi być całkowicie osuszona.
- Izolacja termiczna budynku musi zachować ciągłość, aby zapobiec powstawaniu mostków termicznych. Izolacja ściany i attyki oraz gzymsów musi się łączyć z izolacją dachu. Na odcinku attyki oraz gzymsu grubość warstwy attyki może wynosić 6-8cm. Styk dachu ze ścianą attykową oraz wyższą ścianą hali - izolacja termiczna musi być ułożona z klinem

- 45° - w miejscu styku połaci dachowej ze ścianą attyki należy wykonać klin styropianowy oklejony papą podkładową pozwalający na łagodne ułożenie się papy; pokrycie papowe wyłożone na ścianę pionową na wys. min. 30cm;
- o stolarka okienna jest do wymiany. Według oznaczeń na rysunkach część otworów okiennych zostaje zmniejszona.
  - o stolarka drzwiowa - wszystkie drzwi zewnętrzne są do wymiany;

#### Prace murarskie:

##### Przemurowania otworów drzwiowych

- o częściowe zamurowanie istniejącego otworu drzwiowego na elewacji w osi C (zmiana szerokości drzwi); murowanie cegłą typu Silka lub bloczkiem gazobetonowym;
- o częściowe zamurowanie istniejącego otworu bramowego na elewacji w osi C (zmiana wysokości drzwi garażowych); murowanie cegłą typu Silka lub bloczkiem gazobetonowym; pustkę nad bramą a obecnym poziomem nadproża wypełnić metodą lekką be murowania (płyta OSB na podkonstrukcji z wypełnieniem wełną mineralną i folią paroizolacyjną). Montaż ramy bramy do istniejącego nadproża na podkonstrukcji (nowa brama jest niższa niż obecny otwór bramowy).

##### Przemurowania otworów okiennych

- o częściowe zamurowanie istniejących otworów okiennych na każdej elewacji z oknami wg rysunku rzutu i elewacji. Otwory okienne będą zamurowane cegłą silikatowa typu Silka o gr. 24 cm. Zamurowanie okien jest licowane z zewnętrzną płaszczyzną ściany, od strony pomieszczeń pojawia się pilaster murowany od poziomu posadzki o grubości 8,0cm do wysokości parapetu okiennego wewnętrznego, powyżej murowanie cegłą o grubości 24cm. Pilaster można zakończyć na wysokości 350cm nad poziomem posadzki.

Wymurowanie fragmentu ścian zewnętrznych po wykonaniu nowego fundamentu, ściany w osiach C/3-9 i C/10-6 wg wytycznych projektu konstrukcji. Murowanie cegłą typu Silka lub bloczkiem gazobetonowym. W ścianie w osiach C/10-6 należy wykonać typowe nadproże prefabrykowane typu "L" nad drzwiami zewnętrznymi o wymiarach 90/200cm. Oparcie nadproża musi być na przemurowanych 3 warstwach z cegły pełnej ceramicznej.

#### Prace dekarские na dachu:

- o Wywiewki wentylacyjne – istniejące wywiewki należy wymienić na nowe systemowe w takiej samej ilości wg. projektu technologicznego oraz rys. dachu cz. architektury;
- o Orynowanie budynku i obróbki blacharskie – rury i rynny z blachy ocynkowanej i lakierowanej proszkowo lub pcv w dostosowaniu do kolorystyki płyt kompozytowych; obróbki blacharskie - systemowe w dostosowaniu do systemu płyt kompozytowych okładziny ściennej (obróbka gzymsów i attyk analogicznie jak okładzina ścian);
- o istniejące wywietrzaki są do demontażu, zostaną osadzone nowe na systemowych podstawach dachowych typu B III;

#### Opaska z chodnikiem wokół budynku:

Istniejącą opaskę z płyt chodnikowych betonowych należy rozebrać i wykonać izolację termiczną ścian poniżej poziomu terenu, a następnie wykonać nową opaskę z kostki betonowej na podsypce z piasku, ze spadkiem ok. 2% w kierunku terenu, od budynku; alternatywnie można zastosować płyty chodnikowe.

Opaskę i chodnik należy zakończyć prefabrykowanym obrzeżem chodnikowym. Poziom nowej opaski wokół budynku i chodnika należy dostosować do poziomu stopni wejściowych wykonanych w skarpie. Przed wejściem głównym do budynku należy wykonać spocznik wejściowy z kostki betonowej na rzędnej -0,02, ze spadkiem od budynku o wartości 2%.

#### Wejście na dach:

Należy wymienić istniejące drabiny na nowe jako dojście techniczne na dach. Drabina musi spełniać warunki określone w PN ISO 14122 z 2006r. Projektowane drabiny będą mocowane w tych samych miejscach co obecne, drabiny stalowe ocynkowane.

#### Zadaszenie nad wejściami:

Projektowane są lekkie daszki systemowe mocowane na elewacji wspornikowo. Konstrukcja zadaszenia jest aluminiowa lub stalowa ocynkowana, pokrycie z poliwęglanu lub płyt kompozytowych (jak okładzina elewacji) lakierowanych proszkowo w kolorze RAL 7024. Zadaszenia należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, o 50cm zadaszenie jest szersze obustronnie w stosunku do otworu drzwiowego, wysięg zadaszenia jest na 120cm. Zadaszenie musi być usztywnione na ewentualne podrywanie wiatrem. Wysokość pod zadaszeniem nie może być niższa niż 240cm.

#### Kolorystyka elewacji:

Okładzina ścian z płyt kompozytowych w zróżnicowanej kolorystyce - przyjęte kolory wg. palety RAL:

- kolor jasny szary RAL 7046.
- kolor ciemny szary RAL 7024.
- kolor granatowo-niebieski RAL 5002.

Stolarka okienna - okna PCV, kolor RAL 5002.

Stolarka drzwiowa - drzwi i bramy stalowe, lakierowane proszkowo w kolorze RAL 7046.

Zadaszenie i obróbki blacharskie - analogicznie jak płyty kompozytowe, wg. kolory na rysunkach elewacji.

Rynny stalowe ocynkowane malowane proszkowo lub pcv w dostosowaniu do kolorystyki płyt elewacyjnych (kolor szary).

- Prace budowlane i wykończeniowe wewnętrzne:

#### Posadzki, prace posadzkarskie:

Wykonanie posadzki na gruncie wokół projektowanych płyt z fundamentami pod nowe filtry oraz wokół projektowanych kanałów spłucznych. Po usunięciu starych fundamentów prefabrykowanych i wykonaniu nowych fundamentów, podłoże należy zagęścić i w miarę możliwości ubić. Na przygotowanym podłożu wylać warstwę chudego betonu o gr. 10cm z wykonaniem obwodowo dylatacji. Następnie po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej należy ułożyć styrodur o gr. 6cm, wylać warstwę betonu o gr. 10cm i całość pokryć warstwą masy elastycznej uszczelniającej powierzchnię na bazie żywicy epoksydowej, np. DEITERMENN SUPERFLEX 40 S. W miejscu dylatacji należy wtopić w trakcie wykonywania masy uszczelniającej folię uszczelniającą typu MONTAPLAST B DEITERMANN. Wszystkie prace związane z wykonywaniem powłok i warstw uszczelniających należy robić ze szczególną starannością stosując się do wytycznych i wskazówek producentów preparatów oraz z zachowaniem kolejności robót i czasu ich wykonywania z uwzględnieniem procesów technologicznych.

Poziom posadzki projektowanej wykończonej musi być identyczny jak poziom wykończony posadzki istniejącej. Na styki obydwu posadzek przy rozmierzaniu gresy należy przewidzieć fugę dylatacyjną.

We wszystkich pomieszczeniach technologicznych i komunikacyjnych budynku będzie ułożona nowa płytka gresowa o podwyższonej odporności na ścieranie, o powierzchni antypoślizgowej, w pomieszczeniu chlorowni - dodatkowo z właściwościami chemoodpornymi.

Na istniejącej nawierzchni lastrkowej oraz z płytek lastrico należy ułożyć nowe płytki gresowe. Przed ułożeniem nawierzchnię trzeba przygotować - dokładnie oczyścić, mechanicznie zmatowić i zagruntować przed układaniem płytek. Większe ubytki, rysy, otwory należy całkowicie wypełnić zaprawą, a ostre krawędzie wystaje zbić. Istniejące spadki posadzki do kratek podłogowych należy utrzymać. W przypadku luźnych płytek lastrico należy je usunąć i powstały ubytek uzupełnić klejem np. DEITERMANN KM Flex.

Powierzchnia posadzki i istniejącego kanału spłucznego w obszarze przeznaczonym do wymiany filtrów (od osi 10 w kierunku do osi 5 do linii ściany wydzielającej środkową komorę) zostanie całkowicie usunięta łącznie z obecnymi prefabrykowanymi fundamentami pod filtry. Wierzch nowej nawierzchni gresowej na posadzce istniejącej oraz na posadzce projektowanej wokół



nowych filtrów musi stanowić jeden poziom bez progów i uskoków. Na linii styku starej i nowej posadzki należy wykonać fugę dylatacyjną.

Istniejący kanał i fundament pod starymi filtrami (w obszarze od osi 9 w kierunku do osi 4) pozostaje bez zmian.

Całość posadzki łącznie z kanałami i cokołami pod filtrami należy wykończyć gresem z zastosowaniem kleju typu DEITERMANN KM Flex. Przed wykonaniem okładziny ceramicznej w miejscach narażonych na kontakt z wodą typu w kanałach spłucznych, wokół fundamentów pomp oraz wokół fundamentów filtrów należy zastosować wysokoplastyczną mikrozaprawę uszczelniającą z mikrowłóknami zbrojącymi, np. DIETERMANN SUPERFLEX D1. Stosowanie mikrozaprawy, przygotowanie podłoża oraz kolejność robót i czas ich wykonywania musi być wykonane zgodnie z wytycznymi producenta zaprawy. Zasięg stosowania zaprawy co najmniej 30cm poza granicę narażoną na zawilgocenia. Przed rozpoczęciem stosowania mikrozaprawy wszystkie narożniki wewnętrzne lub zewnętrzne muszą być zaokrąglone lub zfazowane.

Istniejące schody betonowe do pompowni należy obłożyć płytką gresową identyczną jak na posadzce. Kolor gresu na stopniach należy różnicować w stosunku do koloru głównego posadzki i spocznika. Krawędzie stopni należy zabezpieczyć listwą ryflowaną aluminiową schodową.

W pomieszczeniach obecnego zespołu chlorowni istniejącą posadzkę z cegły o gr. 12cm należy usunąć i zastosować się do wytycznych wg powyższego opisu. Wykończenie posadzki gresem chemoodpornym.

Wymiar płytek typowy, 30x30cm lub 40x40cm, fugi 2mm, płytki układane zgodnie z kierunkiem ścian. Kolor płytek do ostatecznego uzgodnienia na etapie wykonawczym, proponuje się kolorystykę jasną typu piasek, niebieskoszary, zielonoszary; prod. np. Marazzi, seria Enduro.

W pomieszczeniach socjalnych i biurowym proponuje się ułożenie wykładziny kauczukowej lub winylowej układanej z roli lub płytek o podwyższonych parametrach odpowiednich dla pomieszczeń użyteczności publicznej. Przed ułożeniem nowej wykładziny należy zerwać starą warstwę wykładziny łącznie z klejem, powierzchnię betonową oczyścić i zagruntować a następnie wylać posadzkę samopoziomującą. Poziom wykończenia po ułożeniu nowej wykładziny powinien być równy z poziomem posadzki w komunikacji. Styk posadzek - ceramicznej z wykładziną wykończyć za pomocą systemowych łączników/listew w linii skrzydła drzwiowego.

Parametry wykładziny:

klasyfikacja użytkowa wg EN 685 - przemysłowa 43;

grubość całkowita - 3-4mm;

klasa ogniotrwałości - B<sub>fl</sub> s1, niezapalna;

antystatyczna; antypoślizgowa klasa DS wg EN 13893; odporność barwy na światło >6;

grupa ścieralności wg EN-660-2 grupa P, wg EN-660-1 grupa T;

dobra odporność chemiczna;

Proponowany produkt - wykładzina kauczukowa POLYFLOR seria NOPPE STUD TILE w płytkach 50x50cm, kolor COOL BLUE 707, MERCURY 129;

lub wykładzina winylowa TARKETT seria IQ GRANIT lub MEGALIT, w płytkach lub roli, kolor NCS S 2020-R90B, NCS S 2030-R80B.

Toaleta i natrysk z umywalkami:

Pomieszczenia pozostają bez zmian poza korektą wymiaru drzwi, podwyższenia ściany oraz wykonania sufitów podwieszonych z dostosowaniem wentylacji i oświetlenia. Po zakończonych pracach ściany powyżej okładziny ceramicznej należy odmalować farbą akrylową do pomieszczeń mokrych oraz należy odmalować stolarkę drzwiową i futryny.

Wytyczne do wentylacji pomieszczeń (poza pom. technologicznymi):

W łazience i toalecie przewiduje się układ wentylacji z zaworami wentylacyjnymi wyciągowymi połączonymi z wentylatorem dachowym standardowym DAs-160 na podstawie dachowe BI Ø 160. Zostają wykorzystane istniejące otwory w stropodachu. Należy zapewnić właściwą ilość wymian w pomieszczeniu z natrykiem i w toalecie:

- dla pomieszczeń z natryskiem - 5 wymian na godzinę  
- dla pomieszczeń umywalni - 2 wymiany na godzinę  
- dla pomieszczenia toalety z pisuarem - 25m<sup>3</sup> na godzinę  
- dla pomieszczenia toalety z miską ustępową - 50m<sup>3</sup> na godzinę  
oraz temperaturę w pomieszczeniach typu natrysk, umywalnia i rozbieralnia o wys. 24°C.  
Nawiew do pomieszczeń podciśnieniowy poprzez typowe kratki wentylacyjne w drzwiach.

W pomieszczeniach socjalnym oraz szatni w drzwiach należy zastosować typowe kratki wentylacyjne nawiewne.

### Ściany:

Prace murarskie projektowane i naprawcze:

- ściana działowa pomiędzy pomieszczeniami nr 0.16, 0.17, 0.18 - istniejące rysy i pęknięcia wypełnić zaprawą naprawczą o krystalicznych właściwościach; uprzednio szczelinę i rysy należy poszerzyć odkuwając tynk; powierzchnia szczeliny i ściany musi być czysta i bez pyłu oraz wilgotna;
- ściana działowa pomiędzy pomieszczeniami nr 0.01, 0.02, 0.08 - istniejącą rysę na ścianie po odkuciu tynku przeżyłować prętami o średnicy 4mm obsadzonymi w wykutych bruzdach na zaprawie cementowej;
- ściana w pomieszczeniu 0.14 - rozebranie ściany do poziomu nadproża drzwiowego i ponowne jej wymurowanie z wykonaniem prefabrykowanego nadproża nad drzwiami;
- ściana w pomieszczeniu nr 0.07 (toaleta) - domurowanie ściany działowej powyżej poziomu sufitu podwieszonego (do wysokości 3,0m);
- pozostałe rysy i spękania występujące w budynku - dla rys powyżej 2mm - częściowa rozbiórka i odtworzenie w miejscach występowania szczelin;
- pozostałe rysy i spękania występujące w budynku - dla rys poniżej 2mm - przeżalowanie prętami o średnicy 4mm obsadzonymi w wykutych bruzdach na zaprawie cementowej
- okładziny z płyt g.k. nie należy stosować z uwagi na dużą wilgotność w pomieszczeniach; jedynie dopuszczalna jest okładzina z płyt GKBi (płyta zielona) na ruszcie w pomieszczeniach biurowym i socjalnych.

### Wykończenie:

Wszystkie ściany w pomieszczeniach technologicznych typu hala filtrów i pompownia oraz pomieszczenie pomp będą wykończone płytkami do wysokości min. 2,0m (do pełnej płytki na ścianie). Istniejącą powłokę farby olejnej i emulsyjnej przed układaniem płytek należy usunąć, powierzchnię ścian zagruntować.

Układ płytek na ścianach należy dostosować do pionowego układu płyt prefabrykowanych i połączeń płyt z fragmentami murowanymi ścian. Na styku tych połączeń należy stosować fugę dylatacyjną. Do klejenia płytek należy używać kleju elastycznego lub uelastycznionego.

Wymiar płytek dopasować do wymiaru płytek na posadzce (układ fug) 15x15cm lub 20x20cm lub 15x30cm, fuga 2mm, płytka półmatowa.

Jako alternatywne rozwiązanie zamiast okładziny ceramicznej dopuszcza się wykonanie do wys. min. 2,0m lamperii z farby olejnej półmat. Kolor farby olejnej - biały.

Ściana powyżej okładziny ceramicznej - malowana farbą akrylową do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności powietrza w kolorze białym. Kolor płytek do ostatecznego uzgodnienia na etapie wykonawczym, kolor biały lub pastelowy, jednobarwna, dopasowana z kolorystyką posadzki; np. Paradyż lub Marazzi.

Ściany w pomieszczeniach socjalnym i biurowym oraz w dyżurce, komunikacji i rozdzielni elektrycznej - malowane farbą akrylową łatwo-zmywalną białą.

Przed malowaniem należy powierzchnię ściany przygotować - zmyć stare powłoki farby, odtłuścić, ubytki ścian uzupełnić i zaspachlować, a następnie przed malowaniem powierzchnię zagruntować.

### Elementy konstrukcyjne projektowane:

Fundamenty pod urządzenia:

- o w miejscu obecnych zestawów filtrów pomiędzy osią 5 i 10 jest projektowany układ nowych fundamentów z płytą pod nowe filtry wraz z korytami spłucznymi. Koryta są żelbetowe oddylatowane systemowymi taśmami od płyty z fundamentem.
- o projektowane 2 fundamenty pod zestawy pompowe w części pompowni, obecne pojedyncze fundamenty są do wyburzenia;
- o fundamenty po ścianę zewnętrzną murowaną (fragment ścian niezbędnych do wymiany ze względu na pęknięcia ścian); ściany w osiach: 3-9/C i 10-6/C;

Powyższe konstrukcje należy rozpatrywać wg projektu konstrukcji, łącznie z projektem architektury i technologicznym przy koordynacji prac wielobranżowych.

#### Fundament pod filtry:

Istniejące fundamenty prefabrykowane pod wymienianymi filtrami (w obszarze od osi 10 w kierunku do osi 5 do linii ściany wydzielającej środkową komorę) zostają całkowicie usunięte łącznie posadzką na gruncie, płytą i kanałem spłucznym. W miejscu projektowane są nowe fundamenty pod każdym z filtrów z płytą żelbetową wyniesioną na poziom rzędnej +0,10. Płyta pod każdą parą filtrów jest wspólna, płyty są rozdzielone kanałami spłucznymi żelbetowymi oddylatowanymi od płyt. Grunt pomiędzy fundamentami filtrów należy zagęścić wg wytycznych projektu konstrukcji, a następnie na podłożu z chudego betonu o gr. 10cm wylać płytę żelbetową i kanały. Konstrukcyjny poziom dna kanału jest na jednakowym poziomie, spadek w kanale będzie uzyskany wylewaną warstwą betonu, wg rzędnych na rysunkach.

Dylatacja styku kanału i płyty żelbetowej może być wykonana za pomocą systemowych taśm uszczelniających; np. producent BESAPLAST, DEITERMANN Montaplast D.

#### Fundamenty pod pompy:

Istniejące fundamenty w pompowni pod pompy zostają usunięte, wg opisów na rysunkach. Projektowane są fundamenty o wymiarach 80x240cm i 100x360cm, o wys. 30cm ponad poziom posadzki wykończonej. Posadowienie projektowanych fundamentów jest na rzędnej -2,88 na podkładzie z chudego betonu o gr. 10cm.

Wierzchnią warstwę betonu należy usunąć do warstwy izolacji poziomej przeciwwodnej w odległości co najmniej 30cm wokół projektowanych fundamentów i następnie wyciąć pozostałe warstwy w obrysie niezbędnym do wylania fundamentów. Fundamenty należy oddylatować od posadzki za pomocą taśm dylatacyjnych i folii uszczelniających (jak wyżej w opisie). Następnie po oczyszczeniu nawierzchni należy wykonać izolację przeciwwodną łącznie z fundamentem. Po uzyskaniu szczelności uzupełnić warstwę betonową posadzki i wykonać okładzinę z gresu. Pod okładzinę z gresu należy zastosować warstwę uszczelniającą powierzchnię posadzki i ściany fundamentu, np. preparatem na bazie żywicy epoksydowej DEITERMANN Superflex 40S.

#### Stolarka okienna:

Wszystkie okna są wymieniane na nowe, typu PCV w kolorze niebieskim, RAL 5002 .

Parametry okien:

Przeszklenia: zestaw zespolony dwuszybowy wypełniony argonem, szkło przejrzyste bez przyciemnienia, w kolorze naturalnym (bez odcieni niebieskich, zielonych lub szarych);

Współczynnik przenikania ciepła  $U=1,0$  W/m<sup>2</sup>K, szkło niskoemisyjne;

Profil okienny 3-komorowy.

Okucia okienne: okucie obwiedniowe z wielopunktowym dociskiem skrzydła do ramy okiennej, z mikrorozszczelnieniem i uchylmem.

Część okien jest rozwieralno-uchylna, część typu fix, stała - wg oznaczeń na rysunku elewacji.

Wymiar okien, typ oraz ilość - wg rysunku zestawienia stolarki.

Przy wymianie okien oraz wykonywanym ociepleniu ścian należy przewidzieć wymianę parapetów zewnętrznych – proponuje się systemowe parapety wykonane z płyt kompozytowych odpowiednio zagiętych wg wymiaru z elewacji;

Parapety wewnętrzne - propozycja zastosowania parapetów z konglomeratu, jako materiału nienasiąkliwego odpornego na wilgoć;

#### Stolarka drzewiowa:

Wszystkie drzwi zewnętrzne oraz bramy zostaną wymienione na nowe, stalowe, lakierowane proszkowo, ocieplane, drzwi wejściowe projektowane są jako przeszklone profilowe, stolarka aluminiowa.

Wymiana drzwi na dwu-skrzydłowe (90+30/200cm) z naświetlem lub jedno-skrzydłowe z naświetlem (90/200cm), kolor RAL 7046.

Brama do pomieszczenia składu opału - stalowa, lakierowana proszkowo, uchylana do góry z wyłożeniem na sufit, kolor RAL 7046.

Brama do hali filtrów - rozwieralna dwuskrzydłowa z małym skrzydłem drzewiowym 90/200cm, brama ocieplana, stalowa lakierowana proszkowo, kolor RAL 7046.

Współczynnik przenikania dla drzwi nie wyższy niż 1,5 W/m<sup>2</sup>k.

Proponuje się drzwi typu Domoferm, Dierre.

#### Sufit podwieszany:

W pomieszczeniach socjalnych, biurowym i sanitarnych oraz korytarzu projektowany jest sufit podwieszany dla obniżenia wysokości pomieszczenia i ograniczenia kubatury do ogrzewania.

Projektowany jest sufit systemowy mineralny w module 60x60cm. Ruszt stalowy lakierowany proszkowo o profilu "T"; płyty białe z drobnym otworowaniem.

Wysokość sufitu na poziomie 3,0m ponad posadzką w pomieszczeniach biurowych i socjalnych, w pomieszczeniach sanitarnych i w komunikacji - 2,50m nad posadzką.

W płytach sufitu należy zamontować anemostaty wyciągowe do wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach biurowych i socjalnych oraz do wspomaganą mechanicznie grawitacyjnej w toaletach i natrysku z umywalkami. W pomieszczeniach sanitarnych połączenie pomiędzy anemostatem a otworem w dachu szczelne, za pomocą systemowych kanałów o średnicy 160mm.

Proponowany producent: Armstrong, Rigips, Ecophon.

#### Oświetlenie:

Istniejące oprawy oświetleniowe są do demontażu, projektowane oświetlenie należy rozpatrywać wg. projektu instalacji elektrycznych oraz z uwzględnieniem wskazań w ekspertyzie konstrukcyjnej - montaż opraw do belek strunobetonowych na obejmach.

Oświetlenie w pomieszczeniach z sufitem podwieszonym musi być dostosowane do systemu sufitowego - projektuje się w pomieszczeniach biurowych, socjalnych i komunikacji wbudowane oprawy rastrowe w module 60x60cm; w pomieszczeniach sanitarnych - oprawy typu downlight wbudowane w sufit.

#### Ogrzewanie:

Obecna instalacja grzewcza pozostaje bez zmian, nie wchodzi w zakres projektu budowlano-wykonawczego. Obecnie budynek jest ogrzewany z własnej kotłowni węglowej. Poza zakresem opracowania są również pomieszczenia związane z kotłownią - magazynek, pomieszczenia socjalne palaczy, skład opału, kotłownia.

Projektowym zaleceniem jest zamontowanie dwóch grzejników żeliwnych lub z rur stalowych gładkich malowanych farbą chemoodporną. Lokalizacja grzejników - przy ścianie działowej w obydwu pomieszczeniach nr 0.16 i 0.17.

#### Prace ślusarskie:

- Istniejąca balustrada wzdłuż obniżenia pompowni oraz wzdłuż schodów pozostaje bez zmian, będzie wymagać renowacji po przeprowadzeniu wszystkich prac budowlanych; starą powłokę malarską należy usunąć, po oczyszczeniu i odtłuszczeniu zabezpieczyć stal antykorozyjnie i następnie nałożyć docelową warstwę; kolor farby RAL 5002;
- Drabina(wejście techniczne na dach) - istniejące drabiny należy zdemontować i osadzić nowe drabiny stalowe ocynkowane wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w polskiej normie 14122 z 2006r. dotyczącej dojść technicznych. Konstrukcja drabiny np. z profili kwadratowych zamkniętych 40x40mm i 50x50mm.
  - szerokość drabiny w świetle profili pionowych - 45cm;
  - odl. szczebli od ściany - 15cm;

- rozstaw szczebli co 30cm;
- końce podłużnic wyprowadzone muszą być 75cm ponad dach;
- pierwszy szczebel - max 30cm nad poziomem terenu;
- obręcz ochronna - od poziomu 3,0m nad terenem
- Zadaszenia nad wejściem głównym do budynku - lekka konstrukcja stalowa lub aluminiowa, zadaszenie mocowane wspornikowo z usztywnieniem przed podrywaniem dachu;
- Kratki pomostowe typu WEMA - stalowe ocynkowane - wszystkie istniejące i używane kraty są przeznaczone do wymiany; na projektowanych kanałach należy przewidzieć przekrycie z krat pomostowych; na istniejących i używanych kanałach kablowych należy przewidzieć wymianę przekrycia na blachę stalową cynkowaną ryflowaną; Podkonstrukcja pod kratami (kątowniki) - sugeruje się ich wymianę ze względu na korozję wynikającą z wilgotności pomieszczeń. Poziom nowo ułożonych krat pomostowych musi być dostosowany do ostatecznego poziomu wykończeniowego posadzki.  
typ kraty - karat zgrzewana, wys. płaskownika 40mm, gr. prętów 4mm, pręty żłobione; rozstaw płaskowników 34,5mm, rozstaw prętów 25,5mm;
- przesunięcie słupka stalowego antresoli - obecny słupek jest w miejscu projektowanego nowego filtra, należy wykonać nowy słupek odsunięty o 40cm od obecnego słupka, następnie stary słupek wyciąć;

**Wytyczne do instalacji wewnętrznych oraz zapotrzebowanie na media** – wg. projektów branżowych w odrębnych rozdziałach projektu. Projekt należy rozpatrywać wspólnie ze wszystkimi branżami oraz architekturą.

#### **Dostęp dla osób niepełnosprawnych.**

Jest to budynek techniczny technologiczny i jest obsługiwany przez wykwalifikowany personel i nie wymaga dostosowania w zakresie dostępności przez osoby niepełnosprawne. Wejście do budynku jest wyniesione powyżej otaczającego terenu.

#### **Bezpieczeństwo użytkowania.**

Nad wejściem głównym do budynku jest projektowane zadaszenie. Najniższa wysokość pod konstrukcją daszku nie jest niższa niż 2,4m.

Wejście techniczne na dach - w miejscu obecnie istniejących drabin należy osadzić nowe drabiny wg. opisu na rysunku. Drabina musi spełniać parametry określone w polskiej normie 14122 z 2006r. dotyczącej dojść technicznych. Projektowane są drabiny stalowe ocynkowane.

Przy wykonywaniu posadzki gresowej w pomieszczeniu filtrów oraz w części socjalno-biurowej należy zwrócić uwagę na poziom posadzek wykończonych w progu – połączenie posadzek powinno być bezprogowe.

#### **Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

Budynek należy do kategorii PM (budynki produkcyjne i magazynowe), klasa odporności pożarowej budynku – „D”. Budynek jest niski, jednokondygnacyjny. Wewnątrz przewiduje się pracę do 2 osób czasowego dozoru. Budynek posiada dwa wyjścia bezpośrednio na zewnątrz, odsunięte od siebie na odległość 4,5m, otwierane na zewnątrz. Pomieszczenie chlorowni nie jest połączone wewnętrznie z pozostałą częścią budynku i jest dostępne tylko z zewnątrz. Budynek jest w jednej strefie pożarowej. Materiały użyte w wykończeniu budynku są niepalne i nie rozprzestrzeniające ognia.

Budynek jest wyposażony w gaśnice proszkowe.

#### **Wymagania dotyczące środowiska.**

Remontowany budynek nie ma żadnego szkodliwego wpływu na środowisko.

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie wpływają na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi.

W trakcie realizacji projektu Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń

powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robot budowlanych.

### **Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane - dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także, że powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **Ogólne wytyczne dla wykonawcy.**

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wyd. SGGiK 1994 r.”.

Wykonanie wykopów wraz z ich ewentualnym odwodnieniem, należy przeprowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom I Budownictwo ogólne cz. 1".

Integralną część dokumentacji budynku stacji uzdatniania, stanowią projekty branży konstrukcyjnej, instalacyjnej i technologicznej.

### **Uwaga!**

**Z uwagi na prace prowadzone na istniejącym obiekcie wszelkie wymiary należy sprawdzić w naturze, a jakiegokolwiek niezgodności części rysunkowej ze stanem faktycznym należy zweryfikować w porozumieniu z autorem projektu.**

## **2. Szczegółowy zakres prac.**

Kolejność robót i harmonogram prac Wykonawca jest zobowiązany opracować w trakcie tworzenia planu BIOZ.

### a) Demontaże i rozbiórki.

- demontaże istniejących urządzeń oraz kanałów zgodnie z projektem technologicznym i architektonicznym oraz kolejnością demontażu przy działającej stacji uzdatniania wody;
- rozbiórka fundamentów w pompowni oraz fundamentów pod stare filtry;
- demontaż wszystkich drzwi wejściowych zewnętrznych oraz bram garażowych;
- demontaż drzwi wewnętrznych;
- demontaż stolarki okiennej stalowej;
- drobne wyburzenia fragmentów ścian wg rysunku budowlanego cz. architektury i konstrukcji, poszerzenia otworów drzwiowych;
- usunięcie częściowe do poziomu spodu nadproża drzwiowego ściany działowej w pomieszczeniu technicznym nr 0.14;
- na fragmencie w osiach C/3-9 i C/10-6 wg wytycznych projektu konstrukcji;
- usunięcie warstw dachowych i pokrycia dachowego z oczyszczeniem powierzchni oraz usunięcie istniejących wywiewek dachowych i wywietrzaków;
- usunięcie płyt chodnikowych wokół budynku do wykonanie izolacji termicznej ściany oraz nowej opaski kostki betonowej lub płyt;
- demontaż drabin wejściowych na dachy;
- demontaż obróbek blacharskich i orynnowania;
- demontaż instalacji elektrycznej - wg projektu instalacji elektrycznych;

### b) Prace murarskie i konstrukcyjne.

- częściowe zamurowanie istniejącego otworu drzwiowego na elewacji w osi C (zmiana szerokości drzwi);

- częściowe zamurowanie istniejącego otworu bramowego na elewacji w osi C (zmiana wysokości drzwi garażowych);
- częściowe zamurowanie istniejących otworów okiennych na każdej elewacji z oknami - wg rysunku rzutu i elewacji;
- ponowne wymurowanie fragmentu ścian zewnętrznych po wykonaniu nowego fundamentu, ściany w osiach C/3-9 i C/10-6 wg wytycznych projektu konstrukcji;
- wykonanie fundamentów i płyty pod filtry wraz z kanałem spłucznym – elementy monolityczne – wg. projektu konstrukcji;
- wykonanie fundamentów pod zestawy pompowe w pompowni w hali filtrów - wg. projektu konstrukcji;
- dostosowanie szerokości wewnętrznych otworów drzwiowych do wymiarów nowych drzwi 90x200cm – dot. wszystkich drzwi;
- przemurowanie ściany od poziomu nadproża w pomieszczeniu technicznym nr 0.14 z wykonaniem nowego nadproża drzwiowego prefabrykowanego;
- domurowanie ściany działowej powyżej poziomu sufitu podwieszonego (do wysokości 3,0m) w pomieszczeniu toalety;
- ściana działowa pomiędzy pomieszczeniami 0.16, 0.17, 0.18 - prace naprawcze;
- ściana działowa pomiędzy pomieszczeniami 0.1, 0.3, 0.8 - prace naprawcze;
- wypełnienie żywicą zgodnie z zaleceniem ekspertyzy konstrukcyjnej otworów w belkach strunobetonowych po demontażu obecnych opraw oświetleniowych;
- i inne prace naprawcze nie ujęte, ale wynikające z zaleceń ekspertyzy konstrukcyjnej;

c) Prace malarskie i tynkarskie wewnętrzne.

- wszystkie ściany i stropy oczyścić i zmyć stare powłoki malarskie, ubytki w tynku naprawić i zaszpachlować; ściany nowe i stare oraz stropy zagruntować przed nowym malowaniem;
- malowanie farbami akrylowymi; ze względu na podwyższoną wilgotność pomieszczenia należy stosować farby do pomieszczeń mokrych;
- kolor farby - biały, w pomieszczeniach biurowym i socjalnym może być kolor kremowy, ecru, jasny beż;

d) Sufit podwieszany:

Montaż sufitu podwieszanego systemowego w pomieszczeniach socjalnych, biurowym i sanitarnych oraz korytarzu projektowany (dla obniżenia wysokości pomieszczenia i ograniczenia kubatury do ogrzewania) - dot. pomieszczeń nr: od 0.01 do 0.10;

e) Roboty glazurnicze i posadzkarskie

Ściany:

- ściany: istniejącą powłokę farby olejnej i emulsyjnej przed układaniem płytek należy usunąć oraz ściany zagruntować przed klejeniem płytek;
- wszystkie ściany w pomieszczeniach technologicznych należy obłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości min. 2,0m (do pełnej płytki); dot. pomieszczeń nr: od 0.12 do 0.14 i od 0.16 do 0.18;
- Toaleta - niezbędne będą uzupełnienia w płytkach przy obróbkach gładzi drzwiowych i okiennym po poszerzeniu otworów i wymianie okien;

Posadzki:

- We wszystkich pomieszczeniach technologicznych i komunikacyjnych budynku będzie ułożona nowa płytka gresowa o podwyższonej odporności na ścieranie, o powierzchni antypoślizgowej, w pomieszczeniu chlorowni - dodatkowo z właściwościami chemoodpornymi. Na istniejącej nawierzchni lastrkowej oraz z płytek lastrico (obniżenie pompowni) należy ułożyć nowe płytki gresowe.
- w miejscu projektowanych nowych filtrów i kanałów spłucznych jest do wykonanie posadzka na gruncie w dostosowaniu do obowiązującego poziomu posadzki istniejącej;

- Schody - stopnie obłożone gresem identycznym jak pozostała posadzka w budynku, ze zróżnicowaniem kolorystycznym. Płytki na stopnie z krawędzią ryflowaną - typowa płytka schodowa;
  - Ściany i dno kanału spłucznego oraz ściany projektowanych fundamentów pod pompy i płyty pod nowymi filtrami łącznie z posadzką należy wyłożyć płytkami z zastosowaniem izolacji np. Deitermann Superflex D1 oraz przy użyciu kleju np. Deitermann KM Flex.
- f) Stolarka okienna i drzwiowa.
- stolarka okienna istniejąca stalowa jest wymieniana całkowicie na okna PCV w kolorze RAL 5002; ilość okien - wg zestawienia stolarki okiennej;
  - montaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych;
  - stolarka drzwiowa istniejąca zewnętrzna jest do wymiany na nowe drzwi stalowe typu Domoferm, Dierre; typ zamków i klasę należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawczym; ilość drzwi - wg zestawienia stolarki drzwiowej;
  - drzwi wewnętrzne istniejące – do wymiany na nowe drzwi drewniane laminowane; laminat w kolorze szarym lub imitacja dębu;
- g) Prace wykończeniowe ślusarskie.
- zadaszenie nad wejściem do hali filtrów – lekka konstrukcja stalowa spawana, lakierowana proszkowo lub aluminiowa; obudowa z płyt kompozytowych lub kryta płytami poliwęglanowymi;
  - Drabiny - projektowane wejście techniczne na dach; stal ocynkowana, Drabiny mocowane do ściany budynku. Drabina musi być systemowa i spełniać wymagania określone w PN 14122 z 2006r. dotyczącej dojść technicznych.
  - Istniejąca balustrada wzdłuż obniżenia pompowni oraz wzdłuż schodów - po zakończonych pracach budowlanych jest do odmalowania.
  - słupek pod antresolą - do wykonania nowy słupek, do wycięcia obecny; całość antresoli po zakończonych pracach budowlanych należy odmalować;
  - wymiana istniejących krat pomostowych oraz blach ryflowanych wraz z podkonstrukcją oraz montaż nowych krat na kanałach projektowanych;
- h) Prace dachowe.
- prace demontażowe opisane w pozycji „rozbiórki i demontaże”;
  - wykonanie paraizolacji;
  - wykonanie izolacji termicznej dachu - wełna mineralna z wierzchnią warstwą twardej wełny mineralnej (tzw. deski dachowej); całkowita gr. 20cm, proponuje się zastosowanie systemu typu "Złoty Dach" Gulfibera.
  - wykonanie pokrycia dachowego - 3x papa, papa wierzchniego krycia z posypką;
  - wymiana istniejących wywiewek wentylacyjnych oraz wywietrzaków na nowe systemowe; typ i ilość wywiewek zgodnie z projektem technologicznym oraz rysunkiem architektury;
  - wykonanie obróbek blacharskich gzymsów i attyk przy zastosowaniu rozwiązań montażowych płyt kompozytowych; montaż orynnowania oraz montaż rur spustowych;
  - instalacja odgromowa oraz uziemienie – w cz. instalacje elektryczne;
- i) Prace termorenowacyjne i izolacyjne.
- Wykonanie wykopu wokół budynku do głębokości min. 100cm (wykop może być ew. wykorzystany do wykonania instalacji uziemiającej).
  - Wykonanie izolacji termicznej pionowej ścian fundamentowych do poziomu ok. 90cm poniżej terenu - do spodu belki podwali nowej, spód belek jest na różnych poziomach;
  - Przygotowanie podłoża pod wykonanie termoizolacji ścian wg punktu "demontaże i rozbiórki" oraz wg wytycznych w części projektu konstrukcji;
  - montaż podkonstrukcji do montażu płyt kompozytowych;



- Wykonanie izolacji termicznej pionowej ścian;
  - montaż płyt elewacyjnych kompozytowych
- j) Prace instalacyjne – wentylacja, rozpatrywać również wg projektu technologicznego:
- prace demontażowe – wg punktu :rozbiórki i demontaże”
  - wymiana istniejących wywiewek dachowych i wywietrzaków na nowe systemowe, ilość wywiewek zgodnie z projektem technologii stacji;
  - sprawdzenie drożności otworów wentylacyjnych;
  - montaż kanałów w chlorowni - wg projektu technologii stacji;
  - montaż kanałów osuszacza;
- k) Prace instalacyjne wodno-kanalizacyjne - rozpatrywać wg projektu branżowego:
- montaż instalacji technologicznych stacji;
- l) Instalacja grzewcza budynku: nie przewiduje się zmian w systemie grzewczym budynku, zespół kotłowni z pomieszczeniami pomocniczymi jest poza zakresem opracowania. Projektowym zaleceniem jest zamontowanie dwóch grzejników żeliwnych lub z rur stalowych gładkich malowanych farbą chemoodporną. Lokalizacja grzejników - przy ścianie działowej w obydwu pomieszczeniach nr 0.16 i 0.17.
- m) Prace instalacyjne elektryczne – rozpatrywać wg projektu branżowego:
- prace demontażowe – wg punktu :rozbiórki i demontaże”
  - prace wynikające z wymiany urządzeń technologicznych stacji na nowe urządzenia;
  - prace związane z demontażem starych urządzeń elektrycznych, wykonaniem nowej rozdzielni elektrycznej i sterowni wraz z kanałami kablowymi oraz wykonanie nowego wejścia instalacji kablowej do budynku;
  - montaż nowych opraw oświetleniowych w każdym pomieszczeniu;
- n) Prace instalacyjne odgromowe i uziemienie - rozpatrywać wg projektu branżowego
- o) Prace zewnętrzne wokół budynku.
- wykonanie opaski z kostek betonowych wokół budynku; opaska ułożona ze spadkiem 2% od ściany budynku; kostka betonowa o gr. 4cm ułożona na piasku zagęszczonym betonem z obrzeżem betonowym lub płyty chodnikowe;
  - wykonanie spocznika wejściowego przed wejściem głównym do budynku; spocznik z kostki betonowej o gr. 4cm ułożonej na piasku zagęszczonym z obrzeżem betonowym; spocznik ze spadkiem 2% od budynku;
  - dostosowanie poziomów stopni do poziomu spocznika przed wejściem głównym; stopnie powinny mieć szerokość 35cm, wysokość 15cm, i być zaopatrzone w obustronne poręcze;

### **3. Zestawienie pomieszczeń i powierzchni w budynku.**

Obliczenie powierzchni jest wykonane na podstawie normy PN-ISOC 9836.

Powierzchnia budynku i pomieszczeń jest mierzona w wykończonych płaszczyznach ścian, podłóg i sufitów.

nr.	nazwa	posadzka	pow. M2
<b>PARTER / PRZYZIEMIE</b>			
0.01	Pom. socjalne	pcv	19,25
0.02	Pom. socjalne	pcv	13,39
0.03	Pom. socjalne	pcv	17,35
0.04	Pokój biurowy	pcv	12,59
0.05	Łazienka	pł. ceramiczne	10,43
0.06	Pom. socjalne	pł. ceramiczne	36,37
0.07	WC	pł. ceramiczne	5,29
0.08	Korytarz	pł. ceramiczne	26,45
0.09	Wiatrołap	pł. ceramiczne	2,07
0.10	Dyżurka	pł. ceramiczne	12,34
0.11	Magazyn / archiwum	pł. ceramiczne	17,73
0.12	Hala filtrów	gres	350,44
0.13	Pompownia	gres	58,20
0.14	Pom. techniczne	pł. ceramiczne	8,29
0.15	Rozdzielnia	pł. ceramiczne	21,82
0.16	Chlorownia	gres chemoodp.	12,24
0.17	Pom. gospodarcze	gres chemoodp	18,22
0.18	przedsionek	gres chemoodp	4,75
<b>RAZEM</b>			<b>785,58</b>
<b>OGÓŁEM POW. UŻYTKOWA</b>			<b>785,58</b>
<b>POWIERZCHNIA ZABUDOWY</b>			<b>883,59</b>

#### 4. Charakterystyka energetyczna.

##### Charakterystyka budynku i stanu istniejącego:

Jest to budynek wykonany w technologii tradycyjno-uprzemysłowionej na bazie systemu konstrukcyjnego P-70 i FF oraz przy zastosowaniu elementów prefabrykowanych ogólnie dostępnych i projektowanych. Zbudowany jest na planie dwóch prostokątów (plan rzutu w kształcie litery "T"), jako budynek jednokondygnacyjny parterowy z lokalnie obniżoną pompownią.

Bryła budynku jest skomponowana z dwóch segmentów – najwyższą część budynku stanowi hala filtrów, w części niskiej jest główne wejście do budynku wraz z pomieszczeniami socjalno-sanitarno - biurowymi, rozdzielnia elektryczna, chlorownia, magazyny pomocnicze oraz kotłownia ze składem opału. W środku na skrzyżowaniu cz. wysokiej z niską jest zlokalizowana pompownia obniżona do poziomu -2,50 względem "zera" budynku

Dach i pokrycie dachowe – dach jest kryty papą. Obróbki blacharskie i orynnowanie jest wykonane z blachy cynkowej, woda opadowa jest odprowadzana do sieci kanalizacji deszczowej wewnętrznej oraz częściowo w teren; kąt nachylenia dachu jest 3-5°. Obecnie wg projektu archiwalnego dach posiada izolację termiczną z wełny mineralnej. o gr. 10cm, ze względu na liczne przecieki dachu należy ją wymienić.

Ściany budynku są tynkowane, część cokołu jest malowana. Ściany nie są ocieplone, prawdopodobnie może być to ściana warstwowa z pustką powietrzną.

Okna są drewniane zespolone malowane w kolorze białym z kratami stalowymi osiatkowanymi  
W ramach planowanej inwestycji zostaną wykonane następujące prace poprawiające charakterystykę energetyczną budynku:

- termomodernizacja ścian i stropodachów, ściany od poziomu 50-90cm poniżej poziomu terenu; izolacja dachu o gr. 20cm z wełny mineralnej, izolacja ścian o gr. 12cm z wełny mineralnej, w pasie przyziemia ze styroduru;
- wymiana drewnianej stolarki okiennej na stolarkę pcv;
- wymiana stolarki drzwiowej na drzwi zewnętrzna stalowe ocieplane;
- Oświetlenie zostanie wymienione na nowe energooszczędne;
- wymiana urządzeń technologicznych zgodnie z projektem technologii;

Wokół budynku zostanie wykonana opaska z kostki betonowej ze spadkiem na zewnątrz..  
Orynnowanie jest projektowane z rur PCV lub stalowych lakierowanych proszkowo.

Zapotrzebowanie wynikające z technologii stacji uzdatniania wody jest w części branżowej projektu.

Charakterystyka obiektu jest przedstawiona w raporcie projektowanej charakterystyki budynku – załącznik do opisu technicznego.

AUTOR OPISU:

projektant: mgr inż. arch. JACEK NALEWAJSKI upr. bud.:St-1536/73	
mgr inż. arch. AGNIESZKA CYBUCH	

## 5. Część rysunkowa.

- rys. nr: S-01 – Sytuacja – skala 1:500.....
- rys. nr A-01 - Rzut hali filtrów – skala 1: 50.....
- rys. nr A-02 - Rzut sufitów część socjalna 1:50
- rys. nr A-03 - Rzut dachu - skala 1:100.....
- rys. nr A-04 - Przekrój A-A - skala 1:50.....
- rys. nr A-05 - Przekrój B-B - skala 1:50.....
- rys. nr A-06 – Elewacja południowo - zachodnia- skala 1:100
- rys. nr A-06a – Elewacja południowo – zachodnia
  - Rozkład płyt elewacyjnych- skala 1:100
- rys. nr A-07 – Elewacja północno-wschodnia - skala 1:100
- rys. nr A-07a – Elewacja północno-wschodnia
  - Rozkład płyt elewacyjnych- skala 1:100
- rys. nr A-08 – Elewacja południowo-wschodnia - skala 1:100
- rys. nr A-08a – Elewacja południowo – wschodnia
  - Rozkład płyt elewacyjnych- skala 1:100
- rys. nr A-09 – Elewacja północno-zachodnia - skala 1:100
- rys. nr A-09a – Elewacja północno-zachodnia
  - Rozkład płyt elewacyjnych- skala 1:100
- rys. nr A-10 – Detal A - skala 1:10
- rys. nr A-11 – Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej

## CZEŚĆ III

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:  
Rozbórz 37-200  
powiat przeworski, gm. Przeworsk, woj. podkarpackie  
działki nr: 1197/1, 1201/2, 1201/3, 1201/4, 1202/1, 1202/2, 1203/3, 1203/4, 1204/1, 1205/5,  
obręb 0027-27.
2. Inwestor:  
Przeworska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.  
Pl. Mickiewicza 8  
37-200 Przeworsk
3. Jednostka projektowa:  
INSTALAND Andrzej Białecki  
ul. Jana Cybisa 6/16  
02-781 Warszawa  
  
mgr inż. arch. Jacek Nalewajski  
nr upr. St-1536/73  
  
mgr inż. arch. Agnieszka Cybuch
4. Opis.
  - 4.1 Zamierzenie budowlane:  
Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy (modernizacji) stacji uzdatniania wody dla miasta Przeworsk zlokalizowanej w miejscowości Rozbórz.
  - 4.2 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji:  
Demontaże i rozbiórki:
    - demontaże istniejących urządzeń oraz kanałów zgodnie z projektem technologicznym z zachowaniem pracy stacji uzdatniania wody;
    - usunięcie stalowej stolarki okiennej;
    - demontaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych;
    - usunięcie pokrycia dachowego oraz istniejących warstw dachowych;
    - poszerzenie otworów drzwiowych wg oznaczeń na rysunku;
    - drobne prace wyburzeniowe związane z przejściem instalacji wentylacji i elektrycznych przez ściany zewn. i wewn. oraz wynikające z adaptacji i dostosowania budynku do obowiązujących przepisów;

- usunięcie posadzki, warstw oraz fundamentów pod filtry w o0bszarze podlegającym wymianie filtrów;
- przygotowanie podłoża do ułożenia gresu;
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych;
- demontaż instalacji elektrycznej, w tym rozdzielni i sterowni;

#### Prace budowlane zewnętrzne:

- Ocieplenie ścian - wykonanie ocieplenia ścian o gr. 12cm;
- Ocieplenie dachu – wykonanie ocieplenia dachu gr. warstwy ocieplenia 20cm.
- wywiewki wentylacyjne – istniejące wywiewki należy wymienić na nowe systemowe w takiej samej ilości, razem z wymianą pokrycia dachowego;
- orynnowanie budynku i obróbki blacharskie – rury PCV lub stalowe ocynkowane i lakierowane proszkowo, obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej i lakierowanej proszkowo oraz płyty kompozytowej - wg systemu fasadowego;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- wykonanie ocieplenia termicznego ścian na pełnej wysokości do głębokości 1,0m w poniżej gruntu;
- wykonanie zadaszenia nad drzwiami wejściowymi do budynku;
- wykonanie opaski wokół budynku - projektowana z kostki betonowej z obrzeżem, ze spadkiem 2% od ściany budynku. ]korekta schodów na skarpie przed wejściem do budynku;
- montaż zewnętrznych drabin stalowych cynkowanych jako techniczne dojście na dach.
- wykonanie podjazdu i placu przed budynkiem oraz komunikacji wewnętrznej na działce pomiędzy urządzeniami z kostki betonowej na podbudowie;
- uporządkowanie terenu po zakończonej inwestycji;
- wykonanie zbiorników żelbetowych zgodnie z projektem technologii SUW;

#### Prace budowlane wewnętrzne:

- Posadzki:  
We wszystkich pomieszczeniach oraz kanałach spłucznych zakłada się wykonanie nowej posadzki z płytek gresowych o podwyższonej odporności na ścieranie. W pomieszczeniu chlorowni należy zastosować gres chemoodporny oraz maty gumowe w pomieszczeniu rozdzielni.  
W pomieszczeniach socjalnych i biurowym - wykładzina winylowa lub kauczukowa;
- Ściany – okładziny ściennie:  
W każdym pomieszczeniu technologicznym zakłada się okładzinę ścienną z płytek ceramicznych do wysokości 2,0m. Istniejącą powłokę farby olejnej i emulsyjnej przed układaniem płytek należy usunąć oraz ściany zagruntować.  
Ściany - prace malarskie - -każde pomieszczenia należy przemaalować, wykonując uprzednio prace naprawcze ścian i przygotowują podłożę do malowania;
- Prace naprawcze wynikające z wytycznych ekspertyzy konstrukcyjnej;
- Elementy konstrukcyjne projektowane:
  - w miejscu obecnych zestawów filtrów pomiędzy osią 5 i 10 jest projektowany układ nowych fundamentów z płytą pod nowe filtry wraz z korytami spłuczными. Koryta są żelbetowe oddylatowane systemowymi taśmami od płyty z fundamentem.
  - projektowane 2 fundamenty pod zestawy pompowe w części pompowni, obecne pojedyncze fundamenty są do wyburzenia;
  - fundamenty po ścianę zewnętrzną murowaną (fragment ścian niezbędnych do wymiany ze względu na pęknięcia ścian); ściany w osiach: 3-9/C i 10-6/C;
- Prace wykończeniowe - malowanie po uprzednim oczyszczeniu i przygotowaniu podłoża wszystkich elementów stalowych wyposażenia wewnątrz - balustrady, konstrukcja antresoli;

- Wymiana pomostów kratowych stalowych z podkonstrukcją w dostosowaniu do nowych poziomów wykończenia posadzki;
- Oświetlenie:  
Istniejące oprawy oświetleniowe są do demontażu, projektowane oświetlenie należy rozpatrywać wg. projektu instalacji elektrycznych.
- Ogrzewanie:  
zalecany jest montaż dwóch nowych grzejników, w założeniu instalacja grzewcza łącznie z kotłownią nie podlega zmianom i modernizacji;
- Wytyczne do instalacji wewnętrznych oraz zapotrzebowanie na media – wg. projektów branżowych w odrębnych rozdziałach projektu. Projekty należy rozpatrywać łącznie ze wszystkimi branżami oraz architekturą.

Ostateczną kolejność prac budowlanych i ich harmonogram Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien określić w planie BIOZ w uzgodnieniu z Inwestorem.

#### 4.3 Wykaz istniejących i projektowanych obiektów budowlanych.

Na terenie działki są następujące budynki i budowle:

- główny budynek stacji z halą filtrów, pompownią, pomieszczeniami socjalnymi, sanitarnymi i biurowymi, kotłownią węglową ze składem opału i chlorownią oraz rozdzielnią elektryczną;
- 2 zbiorniki wody uzdatnionej o poj.  $2 \times V=150\text{m}^3$ ;
- 2 odstojniki wód popłucznych o poj.  $V=30\text{m}^3$  czynne;
- 2 odstojniki wód popłucznych o poj.  $V=30\text{m}^3$  nieczynne do likwidacji;
- budynek magazynowy z garażem i agregatownią;
- budynek magazynowy materiałów filtracyjnych;
- stacja trafo;
- podziemne uzbrojenie terenu: kable energetyczne NN, przewody kanalizacji technologicznej, rurociągi wodociągowe technologiczne oraz sieci wodociągowe podające wodę uzdatnioną do miasta;
- sieć kanalizacji deszczowej ze studzienkami, odprowadzająca wody opadowe i roztopowe do Potoku Mirocińskiego-Białka;
- zbiornik kanalizacji bytowej;

Budynek posiada przyłącza następujących mediów:

- woda ze studni głębinowych z ujęcia wody "Trojany", studnie zlokalizowane są poza terenem SUW (studnie nr: S-1, S-1bis, S-2bis, S-3, S-4, S-5);
- kanalizacja bytowa jest odprowadzana do zbiornika szczelnego a następnie odbierana przez tabor asenizacyjny;
- kanalizacja deszczowa – odprowadzana do kanalizacji deszczowej a następnie do Potoku Mirocińskiego-Białka ;
- kanalizacja technologiczna wyprowadzona do sieci kanalizacji i zbiorników popłucznych na terenie SUW, dalej do Potoku Mirocińskiego-Białka;
- instalacje elektryczna NN;

Projekt zagospodarowania terenu zakładu:

- demontaż istniejącego ogrodzenia wokół budynków stacji i wymiana na nowe ogrodzenie w tej samej linii co obecne ogrodzenie;
- likwidację istniejących zbiorników wód popłucznych;
- wykonanie nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej gr. 8cm na podbudowie w bliskim sąsiedztwie budynku stacji - na obszarze ogrodzonym, łącznie z wjazdem bramowym, zgodnie z projektem drogowym;
- uzupełnienie nawierzchni w rejonie projektowanego zbiornika wody surowej oraz likwidowanych dwóch zbiorników wód popłucznych i nowego zbiornika projektowanego;

- wymiana opasek z płyt chodnikowych wokół budynku na opaskę z kostki betonowej (przy wykonywaniu izolacji ścian poniżej poziomu terenu); opaska ułożona ze spadkiem 2% od ściany budynku; kostka betonowa o gr. 4cm ułożona na piasku zagęszczonym betonem z obrzeżem betonowym lub płyty chodnikowe;
- wykonanie spocznika wejściowego przed wejściem głównym do budynku; spocznik z kostki betonowej o gr. 4cm ułożonej na piasku zagęszczonym z obrzeżem betonowym; spocznik ze spadkiem 2% od budynku;
- dostosowanie poziomów stopni do poziomu spocznika przed wejściem głównym; stopnie powinny mieć szerokość 35cm, wysokość 15cm, i być zaopatrzone w obustronne poręcze;
- budowę żelbetowego zbiornika naziemnego wody surowej,  $V= 150m^3$  – w linii istniejących zbiorników wody uzdatnionej;
- budowę zbiornika retencyjnego wód popłucznych  $V= 120m^3$ ;
- wykonanie nowych podejść instalacyjnych do budynku - energetycznego, wodno-kanalizacyjnego oraz technologicznego;
  - budowę rurociągów podziemnych wodno-kanalizacyjnych, w tym również technologicznych;
  - rozproszanie nowych kabli elektrycznych i sterowniczych;
- instalację generatora prądowłórczego zewnętrznego wolnostojącego, w obudowie wyciszonej;

#### 4.4 Elementy planu zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki projektuje się podziemne zbiorniki wody popłucznej i zbiornik naziemny wody czystej. Stare zbiorniki podziemne są rozbierane. Przy realizacji poszczególnych elementów należy zwrócić uwagę na wskazanie wg pkt 4.5.

Nawierzchnia placu i dróg dojazdowych będzie rozbierana (płyty betonowe), zostanie ułożona kostka betonowa na podbudowie.

#### 4.5 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- wykonywanie wykopów pod rurociągi roboty montażowe w wykopach – możliwość przysypania ziemią
- wykonywanie wykopów na zbiorniki wody – możliwość przysypania ziemią
- demontaż i usunięcie istniejącego wyposażenia technologicznego budynku;
- załadunek, rozładunek, montaż urządzeń technologicznych - możliwość przygniecenia ciężkim elementem prefabrykowanym, urządzeniem;
- nieostrożne obchodzenie się ze sprzętem do cięcia metalu – podczas demontażu istniejącego wyposażenia technologicznego budynku;
- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu
- wpadnięcie do wykopu (obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się)
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem
- demontaż i usuwanie obecnych prefabrykowanych fundamentów pod filtry, ich odkopanie i usuwanie z ziemi;
- wprowadzanie nowych filtrów i fundamentów pod filtry - należy opracować technologię transportowania nowych urządzeń;
- prowadzenia prac rozbiórkowych, budowlanych i montażowych przy działającej stacji uzdatniania wody - sposób i kolejność demontażu z punktu widzenia technologicznego jest przedstawiona w projekcie technologicznym;
- poparzenie gorącą masą bitumiczną lub lepiszczem asfaltowym w trakcie wykonywania robót izolacyjnych zbiorników;
- wylewanie ścian zbiorników z betonu;
- najechanie sprzętem budowlanym (koparki, walce, samochody);
- prowadzenie robót na dachu – możliwość spadku z dachu;



- prowadzenie robót związanych z budową rozdzielni energetycznej w zakresie modernizacji technologii stacji uzdatniania wody - możliwość porażenia prądem; wymienione roboty należy wykonywać przez wykwalifikowany personel i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane oraz uprawnienia SEP z zachowaniem odpowiednich przepisów budowy urządzeń elektrycznych oraz przepisów i instrukcji bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót budowlanych i remontowych w sieciach elektroenergetycznych.
- prowadzenie robót związanych z montażem przewodów energetycznych - możliwość porażenia prądem oraz Ew. kolizji z innymi instalacjami nie uwzględnionymi na mapach;
- prace związane z budową zewnętrznej trafostacji;

#### 4.6 Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac opisanych w punkcie 4.2
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót zgodnie z punktem 4.5
- Przedstawieniu metod postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

#### 4.7 Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych;
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy;
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych)
- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów); przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu;
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarpu, umocnień i zabezpieczeń
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
- prace związane z budową trafostacji mogą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia w zakresie instalacji energetycznych;
- zleca się aby pojazd budowy, w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłał sygnał dźwiękowy

Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba powinna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

AUTOR INFORMACJI:

projektant: mgr inż. arch. JACEK NALEWAJSKI upr. bud.:St-1536/73	
mgr inż. arch. AGNIESZKA CYBUCH	