

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	4
3.	STAN ISTNIEJĄCY	5
3.1.	BUDYNEK STACJI UZDATNIANIA WODY	5
3.2.	BUDYNEK GOSPODARCZY	5
3.3.	STUDNIE (S).....	5
3.4.	ZBIORNIK WODY UZDATNIONEJ (Z)	5
3.5.	OSADNIK POPŁUCZYN (OP)	5
3.6.	SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE ORAZ WEWNĘTRZNE	6
3.7.	SIECI ELEKTRO - ENERGETYCZNE WRAZ Z INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI I AKPIA.....	6
3.8.	ŚMIETNIK.....	6
3.9.	DROGI I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	6
3.10.	OGRODZENIE DZIAŁKI, BRAMA I FURTKA.....	6
3.11.	ZIELEŃ.....	6
4.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	6
4.1.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	6
4.2.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI W BUDYNKU	7
4.2.1.	Poziom przyziemia -0,63 m.....	7
4.2.2.	Poziom przyziemia +/- 0,00 m.....	7
4.2.3.	Poziom piętra + 1,87 m.....	7
4.2.4.	Poziom piętra + 3,60 m.....	7
5.	OCHRONA KONSERWATORSKA	7
6.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN OPRACOWANIA.....	8
7.	INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW, WARUNKI PRZECIWPOŻAROWE.....	8
8.	INFORMACJE WSTĘPNE.....	9
8.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
8.2.	PRZEDMIOT, PRZEZNACZENIE I ZAKRES OPRACOWANIA.....	9
8.3.	STAN ISTNIEJĄCY	9
9.	PROGRAM UŻYTKOWY MODERNIZOWANEGO OBIEKTU.....	9
9.1.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY	9
9.2.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ STACJI UZDATNIANIA WODY	9
9.2.1.	Poziom przyziemia -0,63 m/- 0,93 m	9
9.2.2.	Poziom przyziemia +/- 0,00 m.....	9
9.2.3.	Poziom piętra + 1,87 m.....	10
9.2.4.	Poziom piętra + 3,60 m.....	10
10.	FORMA ARCHITEKTONICZNA, FUNKCJA OBIEKTU I UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU STACJI UZDATNIANIA WODY	10
11.	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE MODERNIZOWANEGO BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY	11
11.1.	ZAŁOŻENIA STATYCZNE PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA	11
11.2.	NORMY I STANDARDY BUDOWLANE	11
12.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE MODERNIZOWANEGO OBIEKTU	11
12.1.	ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY	11
12.1.1.	Wykonanie ocieplenia ścian metodą lekką suchą.....	11
12.1.2.	Wymiana obróbek blacharskich, kratek wentylacyjnych.....	11
12.1.3.	Wykończenie cokołu budynku, ocieplenie ścian fundamentowych, opaska wokół budynku .	12

12.1.4. Naprawa podestu przed wejściem do budynku, remont schodów.....	12
12.1.5. Wymiana okien	12
12.1.6. Wymiana drzwi zewnętrznych oraz bram	12
12.1.7. Odnowienie balustrady schodów zewnętrznych	12
12.2. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH WEWNĄTRZ BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY	13
12.2.1. Wykonanie stalowej konstrukcji zwiększającej nośność istniejącego stropu.....	13
12.2.2. Wydzielenie nowych pomieszczeń.....	13
12.2.3. Zamurowania, wyburzenia, likwidacja schodów	13
12.2.4. Wymiana drzwi wewnętrznych.....	13
12.2.5. Wymiana parapetów wewnętrznych	13
12.2.6. Wymiana i wykonanie nowych wykładzin ściennych	14
12.2.7. Wymiana i wykonanie nowych posadzek	14
12.2.8. Malowanie pomieszczeń	14
12.2.9. Malowanie elementów stalowych	14
12.2.10. Roboty naprawcze po wykonywaniu prac instalacyjnych.....	14
12.3. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH ZEWNĘTRZNYCH NA TERENIE DZIAŁKI STACJI UZDATNIANIA WODY	14
12.3.1. Modernizacja istniejącego zbiornika popłuczyn.....	14
12.3.1.1. Likwidacja jednej komory zbiornika OP 2	14
12.3.1.2. Modernizacja drugiej komory zbiornika OP 1	15
12.3.1.3. Nowoprojektowana przegroda w komorze OP 1	15
12.3.1.4. Nowoprojektowane komory studni	16
12.3.1.5. Nowoprojektowana balustrada wokół zbiornika popłuczyn	16
12.3.2. Ogrózenie działki, brama i furtka.....	16
12.3.3. Fundament pod zbiornik wody uzdatnionej.....	16
12.3.3.1. Płyta fundamentowa	16
12.3.3.2. Komora fundamentu	17
13. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	17
14. UWAGI KOŃCOWE	17
15. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	18
15.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	18
15.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW	18
15.3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIU LUDZI	18
15.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.....	18
15.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.....	19
15.6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM.	19
16. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	20
17. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU	21
18. KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTÓW.....	21

I. OPIS TECHNICZNY DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI

1. Podstawa opracowania

- wytyczne budowlane od branży technologicznej,
- aktualna mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt techniczny, część architektoniczno-budowlana na budowę zaplecza dla stacji wodociągowej w miejscowości Dobra, wykonany przez mgr inż. Józefa Ornafe, w 1979 roku,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące Polskie Normy i przepisy branżowe,
- serwis fotograficzny.

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany modernizacji wraz z planem zagospodarowania terenu stacji uzdatniania wody zlokalizowanej we wsi Długa Wieś, gmina Dobra, powiat turecki (działki nr 483 i 487), należącej do Skarbu Państwa, będącej we władaniu Związku Międzygminnego Wodociągów i Kanalizacji w Koninie.

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja stacji uzdatniania wody, w celu dostosowania do wymagań nowych urządzeń technologicznych.

Zakres inwestycji obejmuje:

Roboty budowlane zewnętrzne dotyczące budynku:

- ocieplenie ścian metodą lekką suchą,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- wymianę obróbek blacharskich w zakresie rynien, rur spustowych oraz obróbek towarzyszących,
- naprawę podestu przed wejściem do budynku,
- wymianę okien w całym budynku,

Roboty budowlane wewnątrz budynku:

- wydzielenie nowych pomieszczeń,
- zamurowania, wyburzenia i likwidacja schodów,
- montaż parapetów wewnętrznych,
- wykonanie wykładzin ściennych,
- wymianę posadzek,
- malowanie wszystkich pomieszczeń stacji,
- malowanie elementów stalowych,
- wykonanie stalowej konstrukcji zwiększającej nośność istniejącego stropu,
- roboty naprawcze po wykonywaniu prac instalacyjnych.

Roboty budowlane na terenie działki:

- modernizacja istniejącego zbiornika popłuczyn wraz z likwidacją części zbiornika,
- rozbiórka istniejącego miejsca składowania odpadów,
- lokalizację miejsca utwardzonego na kontener zamknięty na odpady stałe,
- budowa fundamentu pod zbiornik wody czystej,
- budowę ogrodzenia terenu,

Niniejsze opracowanie obejmuje zmiany zagospodarowania działki, tj.: projekt ogrodzenia i bramy wjazdowej; projekt lokalizacji nowego zbiornika wody czystej, miejsca gromadzenia odpadków stałych.

Zakres robót technologicznych i instalacyjnych znajduje się we właściwym tomie opracowania.



3. Stan istniejący

Teren działki podlegającej modernizacji zabudowany jest następującymi budynkami oraz projektuje się następujące obiekty:

3.1. Budynek stacji uzdatniania wody

Budynek stacji uzdatniania wody jest budynkiem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, o wymiarach w rzucie 36,19 m x 11,08 m. Budynek podzielony jest funkcjonalnie na dwie części, część technologiczną i zaplecze. W przekroju pionowym budynek posiada dwie wysokości. Dla zaplecza część niska o wysokości 5,05 m i rozpiętości 4,85 m, część wysoka (dwukondygnacyjna) o wysokości maksymalnej 7,74 m (dwie kondygnacje po 3,32 m i 3,2 m wysokości) i rozpiętości 4,85 m. Dla części technologicznej kondygnacja pierwsza opisana jako podpiwniczenie w rzeczywistości tylko nieznacznie jest zagłębiona w gruncie. Wysokość przyziemia 2,3 m i rozpiętość 4,85 m, wysokość kondygnacji 4,95 m. Konstrukcja części nadziemnej budynku to konstrukcja tradycyjna, murowana. Zewnętrzne ściany budynku grubości 38 cm. Strop nad parterem w niepodpiwniczonej objętości wykonany z żelbetowych, typowych kanałowych prefabrykowanych płyt stropowych otworowych o wysokości 24 cm. Stropodach wentylowany wykonany z prefabrykowanych płyt korytkowych ułożonych na murkach ażurowych. Ocieplenie stropodachu o grubości 5 cm. Pokrycie dachu wykonano z papy. Pokrycie dachu nie ulega modernizacji. Strop nad piwnicą w części technologicznej obiektu wylewany na mokro. Ściany wewnętrzne wykonane jako murowane z cegły. Stolarka okienna i drzwiowa typowa.

Szczegółowe opisy dotyczące zakresu modernizacji poszczególnych pomieszczeń w II części opracowania.

3.2. Budynek gospodarczy

Budynek gospodarczy jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym, wykonanym w konstrukcji tradycyjnej o wymiarach w rzucie 3,25 m x 5,85 m. Średnia wysokość budynku wynosi 3,0 m.

3.3. Studnie (S)

Na terenie działki znajdują się dwie studnie oznaczone na planie jako S1 i S2.

Szczegółowy opis w Projekcie Technologicznym.

3.4. Zbiornik wody uzdatnionej (Z)

Na terenie działki projektuje się jeden zbiornik stalowy na wodę uzdatnioną oznaczony na planie jako Z1.

Szczegółowy opis w Projekcie Technologicznym.

3.5. Osadnik popłuczyn (OP)

Na terenie działki znajduje się istniejący zbiornik popłuczyn. Jest to zbiornik żelbetowy, dwukomorowy o wymiarach każdej z komór 5,85 m x 6,0 m i głębokości 1,6 m. Projektuje się modernizację istniejącego żelbetowego zbiornika popłuczyn, polegającą na likwidacji jednej z komór oraz podzieleniu drugiej komory na dwie części za pomocą nowoprojektowanej ścianki. Dodatkowo projektuje się dwie komory rewizyjne po każdej ze stron zbiornika. Projektuje się stalową balustradę ochronną otaczającą zbiornik montowaną na żelbetowej krawędzi zbiornika, wysokość barierki 110cm. Barierkę zaopatrzyć w część ruchomą – furtkę w miejscu drabinki w zbiorniku. Lokalizacja pokazana na planie zagospodarowania, część do modernizacji oznaczona jako OP1, część podlegająca likwidacji oznaczona na planie jako OP2.

Szczegółowy opis w II części opracowania

3.6. Sieci międzyobiektowe oraz wewnętrzne

Szczegółowy opis w projekcie sieci międzyobiektowych.

3.7. Sieci elektro - energetyczne wraz z instalacjami elektrycznymi i AKPiA.

Szczegółowy opis w projekcie elektrycznym i AKPiA.

3.8. Śmietnik

Istniejący śmietnik do likwidacji. Projektuje się nowy śmietnik przy drodze wjazdowej – nowa lokalizacja pokazana na planie zagospodarowania. Zaleca się dwa kontenery na śmieci typowe plastikowe, z zamknięciem, o pojemności 240 l każdy.

3.9. Drogi i ukształtowanie terenu

Istniejące drogi pozostają bez zmian.

3.10. Ogrodzenie działki, brama i furtka

Projektuje się nowe ogrodzenie wokół całej działki, składające się z podmurówki betonowej o szerokości 20cm wysokości 25cm ponad teren. Słupki stalowe ogrodzenia z rury okrągłej Ø50x3,2 mm. Projektuje się przesło ogrodzenia składające się z ramki z kątownika L 35x35x4 mm i siatki ogrodzeniowej rozciągniętej w ramce.

Bramę wjazdową i furtkę przymocować do słupów z rury okrągłej Ø70x5,0 mm. Skrzydło bramy składać się będzie z ramy z kątownika L 35x35x4 wypełnione siatką ogrodzeniową i usztywnione płaskownikami z blachy gr. 4 mm. Szczegółowy rysunek wykonawczy ogrodzenia w części rysunkowej dokumentacji.

3.11. Zieleń

Teren działki niemal w całości pokryty koszonym trawnikiem, na terenie działki znajduje się kilka drzew.

4. Zestawienie powierzchni

4.1. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Zestawienie powierzchni dotyczy tylko zakresu objętego opracowaniem, dla którego powierzchnia zabudowy, dróg i zieleni nie ulega zmianie.

Powierzchnia zabudowana:

Budynek stacji uzdatniania wody:	382,80 m ²
Budynek gospodarczy:	19,00 m ²
Suma:	402,00 m ²

Powierzchnia utwardzona:

Powierzchnia dróg:	620,30 m ²
--------------------	-----------------------

Powierzchnia zieleni:

707,30 m²

4.2. Zestawienie powierzchni w budynku

4.2.1. Poziom przyziemia -0,63 m

- Pom. nr 0.01	Galeria rur	- pow. u.81,00 m ²
- Pom. nr 0.02	Klatka schodowa	- pow. u.6,24 m ²
- Pom. nr 0.03	Magazyn	- pow. u.17,40 m ²
- Pom. nr 0.04	Magazyn	- pow. u.12,85 m ²

Razem: powierzchnia użytkowa przyziemia na poziomie - 0,63 m: 117,49 m²

4.2.2. Poziom przyziemia +/- 0,00 m

- Pom. nr 0.01	Magazyn	- pow. u.69,25 m ²
- Pom. nr 0.02	Magazyn	- pow. u.39,22 m ²
- Pom. nr 0.03	Garaż	- pow. u.14,55 m ²
- Pom. nr 0.04	Magazyn	- pow. u.7,38 m ²
- Pom. nr 0.05	Klatka schodowa	- pow. u.6,79 m ²
- Pom. nr 0.06	Puste balony po podchlorynie sodu	- pow. u.2,35 m ²
- Pom. nr 0.07	Magazyn podręczny	- pow. u.5,37 m ²
- Pom. nr 0.08	Chlorownia	- pow. u.3,59 m ²
- Pom. nr 0.09	Korytarz	- pow. u.1,90 m ²
- Pom. nr 0.10	Magazyn podchlorynu sodu	- pow. u.5,35 m ²
- Pom. nr 0.11	Warsztat	- pow. u.14,16 m ²
- Pom. nr 0.12	Pomieszczenie agregatu prądotwórczego	- pow. u.19,89 m ²

Razem: powierzchnia użytkowa przyziemia na poziomie +/- 0,00: 189,8 m²

4.2.3. Poziom piętra + 1,87 m

- Pom. nr 0.01	Hala filtrów	- pow. u.81,00 m ²
- Pom. nr 0.02	Rozdzielnia	- pow. u.17,46 m ²
- Pom. nr 0.03	Śniadalnia	- pow. u.3,94 m ²
- Pom. nr 0.04	WC	- pow. u.2,405 m ²
- Pom. nr 0.05	Natrysk	- pow. u.2,46 m ²
- Pom. nr 0.06	Korytarz	- pow. u.5,96 m ²

Razem: powierzchnia użytkowa piętra na poziomie + 1,87 m: 113,225 m²

4.2.4. Poziom piętra + 3,60 m

- Pom. nr 0.01	Biuro	- pow. u.9,00 m ²
- Pom. nr 0.02	Biuro	- pow. u.8,10 m ²
- Pom. nr 0.03	Śniadalnia	- pow. u.7,20 m ²
- Pom. nr 0.04	Szatnia	- pow. u.6,50 m ²
- Pom. nr 0.05	Umywalnia	- pow. u.5,40 m ²
- Pom. nr 0.06	WC	- pow. u.2,20 m ²
- Pom. nr 0.07	Szatnia	- pow. u.6,50 m ²
- Pom. nr 0.08	Komunikacja	- pow. u.23,2 m ²

Razem: powierzchnia użytkowa piętra na poziomie + 3,60 m: 68,10 m²

5. Ochrona konserwatorska

Część terenu, na którym zlokalizowana jest inwestycja (działka nr 483) jest wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Stosowne opinie zamieszczone w opracowaniu.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren opracowania

Nie dotyczy.

7. Informacje o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, warunki przeciwpożarowe

Modernizowany obiekt jest w myśl rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75 poz. 690) jest przeznaczony na stały pobyt ludzi, gdyż przebywanie osób w ciągu doby trwa dłużej niż 4 godziny, a związana jest z dozorem urządzeń technologii pompowni.

Obiekt, jakim jest modernizowana stacja uzdatniania wody nie jest zagrożony wybuchem a obciążenie ogniowe wynosi poniżej 500 MJ/m². Z uwagi na przeznaczenie obiekt zalicza się do grupy PM (produkcyjne i magazynowe).

Klasa odporności pożarowej dla tego budynku - „E”.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla tego typu budynku wynosi 20 000 m².

Nieprzekraczalna długość przejść ewakuacyjnych dla tego typu budynku wynosi 100,0 m.

Szerokość wyjścia ewakuacyjnego dla tego typu budynku powinno wynosić min. 0,9 m.

Dla tego typu budynku wystarczy jedno wyjście ewakuacyjne.

Ilość i rodzaj podręcznego sprzętu gaśniczego określa § 28 Rozporządzenia MSWiA z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (DZ.U. 2003 r. Nr 121, poz. 1138). Na podstawie tego rozporządzenia określono następujące rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego - gaśnic:

- W budynku stacji uzdatniania wody w pomieszczeniu magazynowym w przyziemiu i na parterze oraz w hali filtrów umieścić gaśnice śniegowe o pojemności 6 kg.
- W rozdzielni (piętro) należy umieścić zestaw gaśnic składający się z gaśnicy proszkowej, gaśnicy pianowej oraz gaśnicy śniegowej.
- W każdym magazynie, w którym przechowywane są materiały palne należy umieścić gaśnicę proszkową lub pianową o pojemności nie mniejszej niż 2kg lub 3 dm³ środka gaśniczego.

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

8. Informacje wstępne

8.1. Podstawa opracowania

- wytyczne budowlane od branży technologicznej,
- aktualna mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt techniczny, część architektoniczno-budowlana na budowę zaplecza dla stacji wodociągowej w miejscowości Dobra, wykonany przez mgr inż. Józefa Ornafe, w 1979 roku,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące Polskie Normy i przepisy branżowe,
- serwis fotograficzny.

8.2. Przedmiot, przeznaczenie i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany modernizacji wraz z planem zagospodarowania terenu stacji uzdatniania wody zlokalizowanej we wsi Długa Wieś, gmina Dobra, powiat turecki (działki nr 483, 487), należącej do Skarbu Państwa, będącej we władaniu Związku Międzygminnego Wodociągów i Kanalizacji w Koninie.

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja stacji uzdatniania wody, w celu dostosowania do wymagań nowych urządzeń technologicznych.

8.3. Stan istniejący

Teren, na którym znajduje się modernizowana stacja uzdatniania wody jest zabudowany. Poza budynkiem stacji znajduje się budynek gospodarczy, wiatą na odpady oraz zbiornik popłuczyn.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXX

9. Program użytkowy modernizowanego obiektu

9.1. Charakterystyczne parametry budynku stacji uzdatniania wody

Długość:	$L = 36,19 \text{ m}$
Szerokość:	$B = 11,08 \text{ m}$
Wysokość w okapie (część niższa):	$H_1 = 5,05 \text{ m}$
Wysokość w okapie (część wyższa):	$H_2 = 7,74 \text{ m}$
Kubatura:	$V = 1678,75 \text{ m}^3$
Powierzchnia zabudowy:	$P_z = 382,8 \text{ m}^2$

9.2. Zestawienie powierzchni pomieszczeń stacji uzdatniania wody

9.2.1. Poziom przyziemia -0,63 m/- 0,93 m

- Pom. nr 0.01	Galeria rur	- pow. u.81,00 m ²
- Pom. nr 0.02	Klatka schodowa	- pow. u.6,24 m ²
- Pom. nr 0.03	Magazyn	- pow. u.17,40 m ²
- Pom. nr 0.04	Magazyn	- pow. u.12,85 m ²

Razem: powierzchnia użytkowa przyziemia na poziomie - 0,63 m: 117,49 m²

9.2.2. Poziom przyziemia +/- 0,00 m

- Pom. nr 0.01	Magazyn	- pow. u.69,25 m ²
- Pom. nr 0.02	Magazyn	- pow. u.39,22 m ²
- Pom. nr 0.03	Garaż	- pow. u.14,55 m ²

- Pom. nr 0.04	Magazyn	- pow. u.7,38 m ²
- Pom. nr 0.05	Klatka schodowa	- pow. u.6,79 m ²
- Pom. nr 0.06	Puste balony po podchlorynie sodu	- pow. u.2,35 m ²
- Pom. nr 0.07	Magazyn podręczny	- pow. u.5,37 m ²
- Pom. nr 0.08	Chlorownia	- pow. u.3,59 m ²
- Pom. nr 0.09	Korytarz	- pow. u.1,90 m ²
- Pom. nr 0.10	Magazyn podchlorynu sodu	- pow. u.5,35 m ²
- Pom. nr 0.11	Warsztat	- pow. u.14,16 m ²
- Pom. nr 0.12	Pomieszczenie agregatu prądowłórczego	- pow. u.19,89 m ²

Razem: powierzchnia użytkowa przyziemia na poziomie +/- 0,00: 189,8 m²

9.2.3. Poziom piętra + 1,87 m

- Pom. nr 0.01	Hala filtrów	- pow. u.81,00 m ²
- Pom. nr 0.02	Rozdzielnia	- pow. u.17,46 m ²
- Pom. nr 0.03	Śniadalnia	- pow. u.3,94 m ²
- Pom. nr 0.04	WC	- pow. u.2,405 m ²
- Pom. nr 0.05	Natrysk	- pow. u.2,46 m ²
- Pom. nr 0.06	Korytarz	- pow. u.5,96 m ²

Razem: powierzchnia użytkowa piętra na poziomie + 1,87 m: 113,225 m²

9.2.4. Poziom piętra + 3,60 m

- Pom. nr 0.01	Biuro	- pow. u.9,00 m ²
- Pom. nr 0.02	Biuro	- pow. u.8,10 m ²
- Pom. nr 0.03	Śniadalnia	- pow. u.7,20 m ²
- Pom. nr 0.04	Szatnia	- pow. u.6,50 m ²
- Pom. nr 0.05	Umywalnia	- pow. u.5,40 m ²
- Pom. nr 0.06	WC	- pow. u.2,20 m ²
- Pom. nr 0.07	Szatnia	- pow. u.6,50 m ²
- Pom. nr 0.08	Komunikacja	- pow. u.23,2 m ²

Razem: powierzchnia użytkowa piętra na poziomie + 3,60 m: 68,10 m²

10. Forma architektoniczna, funkcja obiektu i układ konstrukcyjny obiektu stacji uzdatniania wody

Budynek stacji uzdatniania wody jest budynkiem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, o wymiarach w rzucie 36,19 m x 11,08 m. Budynek podzielony jest funkcjonalnie na dwie części, część technologiczną i zaplecze. W przekroju pionowym budynek posiada dwie wysokości. Dla zaplecza część niska o wysokości 5,05 m i rozpiętości 4,85 m, część wysoka (dwukondygnacyjna) o wysokości maksymalnej 7,74 m (dwie kondygnacje po 3,32 m i 3,2 m wysokości) i rozpiętości 4,85 m. Dla części technologicznej kondygnacja pierwsza opisana jako podpiwniczenie w rzeczywistości tylko nieznacznie jest zagłębiona w gruncie. Wysokość przyziemia 2,3 m i rozpiętość 4,85 m, wysokość kondygnacji 4,95 m. Konstrukcja części nadziemnej budynku to konstrukcja tradycyjna, murowana. Zewnętrzne ściany budynku grubości 38 cm. Strop nad parterem w niepodpiwniczonej części obiektu wykonany z żelbetowych, typowych kanałowych prefabrykowanych płyt stropowych otworowych o wysokości 24 cm. Stropodach wentylowany wykonany z prefabrykowanych płyt korytkowych ułożonych na murkach ażurowych. Ocieplenie stropodachu o grubości 5 cm. Pokrycie dachu wykonano z papy. Pokrycie dachu nie ulega modernizacji. Strop nad piwnicą w części technologicznej obiektu wylewany na mokro. Ściany wewnętrzne wykonane jako murowane z cegły. Stolarka okienna i drzwiowa typowa.

11. Rozwiązania techniczne modernizowanego budynku stacji uzdatniania wody

11.1. Założenia statyczne przyjęte do projektowania

Obciążenia stałe przyjęto zgodnie z Polskimi Normami. Obciążenia zmienne środowiskowe, wg odpowiednich norm. Przyjęto dla obciążenia śniegiem wg strefy II, dla obciążenia wiatrem wg strefy I, głębokość przemarzania gruntu 100 cm.

11.2. Normy i standardy budowlane

Projekt Budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym na podstawie art. 34 ust.6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. Obliczenia konstrukcyjne są zgodne z polskimi normami budowlanymi.

Następujące normy oraz założenia konstrukcyjne stanowią podstawę opracowania.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli – zasady ustalania wartości

PN-82/B-02001 Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 Obciążenia zmienne technologiczne

PN-80/B-02010 Obciążenie śniegiem

PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem

PN-88/B-02014 Obciążenie gruntem

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe – obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – obliczenia statyczne i projektowanie

PN-87/B-02151.02. Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

PN-B-02151.03:1999. Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

12. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe modernizowanego obiektu

12.1. Zakres robót budowlanych zewnętrznych budynku stacji uzdatniania wody

12.1.1. Wykonanie ocieplenia ścian metodą lekką suchą

Przed przystąpieniem do wykonywania ocieplenia należy przygotować powierzchnię, tzn. skuć luźne części tynku, zarysowania poszerzyć i wypełnić zaprawą. Należy usunąć drabinę, zdemontować rynny i rury spustowe. Projektuje się ocieplenie ścian styropianem o grubości 12 cm (F_s 20 gr.12 cm, o $U_k = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$). Mocowanie materiału termoizolacyjnego poprzez kołki z podkładką z tworzywa sztucznego, rozstaw mocowań, co 50 cm jednak nie mniej niż 4 szt./m² oraz poprzez klejenie. Ocieplenie ścian fundamentowych styropianem o gr. 8 cm (F_s 20 gr. 8 cm o $U_k = 0,39 \text{ W/m}^2\text{K}$). Należy również wykonać izolację na ścianie łączącej dach części wyższej z dachem części niższej budynku stacji. Całość ścian otynkować, tynk mineralny w kolorze piaskowym.

12.1.2. Wymiana obróbek blacharskich, krutek wentylacyjnych

Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,6 mm. Listwy dylatacyjne, narożnikowe, nadokienne, blachy boczne otworów oraz listwy cokołowe w kolorze elewacji – kolor piaskowy. Natomiast parapety zewnętrzne w kolorze brązowym. Blachy parapetowe łączyć na rąbek, listwy wykończeniowe łączyć na zakład. Obróbki attyk, ogniomuru i gzymsu w kolorze szarym (RAL 9007) z blachy stalowej o gr. 0,6 mm. Rynny stalowe zamontować po wykonaniu ocieplenia, w kolorze szarym (RAL 9007), prowadzić ze spadkiem 1,5%. Rury spustowe stalowe, o średnicy \varnothing 100 mm, powlekane, w kolorze szarym (RAL 9007).

Rynny i rury spustowe zamontować w miejsce istniejących. Istniejącą drabinę zdemontować na czas ocieplania budynku, następnie zamontować ponownie w tym samym miejscu, wydłużając jedynie długość łączników do ściany. Wymianie ulegają kratki wentylujące stropodach, na kratki z PCV w kolorze elewacji. Wymianie podlega kratka wyrzutni powietrza z pomieszczenia agregatu prądotwórczego, na kratkę metalową, malowaną w kolorze RAL 9007.

12.1.3. Wykończenie cokołu budynku, ocieplenie ścian fundamentowych, opaska wokół budynku

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian fundamentowych i cokołu budynku należy usunąć istniejącą opaskę z płyt chodnikowych oraz odkopać fundamenty na głębokość przemarzania gruntu. Zgodnie z obowiązującą normą głębokość przemarzania dla miasta Turek wynosi 1,0 m poniżej poziomu terenu. Projektuje się wykonanie izolacji na głębokość minimum 1,0 m od poziomu terenu. Ocieplenie muru podwalinowego – cokołu doprowadzić do ocieplenia ścian zewnętrznych. Istniejącą opaskę z płyt betonowych zdemontować. Odkopane fundamenty należy zagruntować, założyć pionową izolację przeciwwilgociową (np. 2 x dysperbit), następnie ocieplić styropianem Fs 20 o grubości 8 cm. Następnie wykonać opaskę wokół budynku z płyt betonowych. Na zagęszczonym gruncie, wykonać podsypkę piaskową o grubości 30 cm, następnie należy ułożyć na ubitym gruncie płyty betonowe ze spadkiem 1,5% w kierunku - od budynku. Opaskę zakończyć obrzeżem trawnikowym o wymiarach: długość 100 cm, wysokość 25 cm i grubość 8 cm. Na cokole budynku wykonać tynk strukturalny na warstwie zbrojonej w kolorze szarym, alternatywnie zgodnie z życzeniem Inwestora można wykończyć cokół płytkami klinkierowymi w kolorze grafitowym.

12.1.4. Naprawa podestu przed wejściem do budynku, remont schodów

Ze względu na liczne uszkodzenia oraz braki betonu na podeście wejściowym projektuje się wykonanie nowego podestu o wymiarach 110 cm na 180 cm. Wysokość podestu wykonać na 15 cm. Na zagęszczonym gruncie, wykonać podsypkę piaskową o grubości 30 cm, następnie wylać nowy podest betonowy ze spadkiem 1% w kierunku - od budynku. Istniejące schody ze względu na liczne ubytki w betonie obłożyć płytkami gresowymi w kolorze szarym, po uprzednim uzupełnieniu ubytków betonu. Zarówno schody jak i podest obłożyć płytkami gresowymi 30x30cm, mrozoodpornymi, antypoślizgowymi, o min. II klasie ścieralności z powierzchnią matową i ryflowaniem na stopniach.

12.1.5. Wymiana okien

Projektuje się wymianę okien drewnianych w całym budynku na okna PCV. Profile w kolorze szarym (RAL 9007), szyby jednokomorowe zespolone, antywłamaniowe, z systemem mikrorozszczelnień w części socjalnej, z kwaterami otwieranymi i nieotwieranymi (dokładne oznaczenia na rysunkach elewacji budynku). Szyby o współczynniku przenikania ciepła $U < 1,4 \text{ W} / (\text{m}^2\text{K})$. Parapety zewnętrzne stalowe w kolorze szarym (RAL 9007). Parapety wewnętrzne z PCV o szerokości 15 cm, w kolorze szarym (RAL 9007)

12.1.6. Wymiana drzwi zewnętrznych oraz bram

Zaprojektowano wymianę wszystkich drzwi zewnętrznych oraz bram, szczegóły na rysunku zestawczym stolarki.

12.1.7. Odnowienie balustrady schodów zewnętrznych

Przed przystąpieniem do malowania oczyścić istniejącą konstrukcję stalową z luźnych kawałków rdzy, do stopnia oczyszczenia Sa 3, można wykonać poprzez ręczne czyszczenie szczotkami.

Zabezpieczenie elementów stalowych przewiduje się przez malowanie zestawem farb epoksydowych o łącznej grubości minimum 120 μm . Kolorystyka wg życzenia inwestora. Proponuję się kolor szary (RAL 9007)

12.2. Zakres robót budowlanych wewnątrz budynku stacji uzdatniania wody

12.2.1. Wykonanie stalowej konstrukcji zwiększającej nośność istniejącego stropu

W związku z modernizacją stacji uzdatniania wody zmianie podlegają urządzenia związane z technologią uzdatniania wody. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z części technologicznej projektu obecnie w obiekcie, na parterze, w hali filtrów wymianie podlegają dwa zbiorniki hydroforowe o pojemności $6,0 \text{ m}^3$ i masie zbiornika wypełnionego wodą około 6600 kg każdy. W miejsce istniejących dwóch zbiorników hydroforowych projektowane są dwa filtry Eurowater. Pojemność jednego filtra wynosi $3,875 \text{ m}^3$, masa filtra wypełnionego wodą wynosi 7800 kg. W związku ze zwiększającym się obciążeniem na strop oraz brakiem dokładnej dokumentacji wykonawczej istniejącego stropu projektuje się konstrukcję, której zadaniem będzie przejęcie nadwyżki obciążenia w miejscach usytuowania nowych filtrów. Projektowana konstrukcja stalowa zlokalizowana będzie w pomieszczeniu poniżej filtrów, w galerii rur, w przyziemiu. Obecnie płyta stropowa oparta jest na ścianie zewnętrznej, wschodniej budynku następnie na podciągu wewnątrz obiektu oraz na ścianie wewnętrznej budynku. Projektowane podparcie spowoduje, że nie zwiększą się ani momenty przęsłowy ani podporowy (na podciągu) wywołany większym ciężarem nowoprojektowanych filtrów w stosunku do zbiorników hydroforowych. Bardzo ważne jest, aby słupy konstrukcji stalowej zlokalizowane były bezpośrednio pod nóżkami filtrów, tylko w tym ustawieniu nie wzrosną momenty w płycie stropowej. Bardzo ważne jest również, aby nowe filtry ustawiać na stropie na blachach stopowych większych w stosunku do nóżek filtra po około 25 cm na stronę, po to, aby przy zwiększonym obciążeniu nie nastąpiło wykruszenie betonu płyty stropowej.

Konstrukcja wsporcza stropu zaprojektowana została z profili stalowych gorącowalcowanych. Słupki oraz belki z dwuteownika szerokostopowego HEA 160. Szczegółowy rysunek wykonawczy załączony w części rysunkowej opracowania. Słupki mocowane do nowoprojektowanego fundamentu za pomocą kotew wklejanych np. HVU M16x125, HAS M16x125/108. Konstrukcje zakotwić do fundamentu nie do płyty posadzki, gdyż nie wiadomo, jaką grubość i nośność ma istniejąca posadzka.

Połączenia spawane oznaczone na rysunkach „chorągiewką montażową” wykonać w miejscu wbudowania, po dokładnym sprawdzeniu ustawienia filtrów na stropie. Ustawianie filtrów na stropie musi być wykonywane po ustawieniu konstrukcji wsporczej, a filtry montować w wyznaczone wcześniej miejsca.

12.2.2. Wydzielenie nowych pomieszczeń

Wydzielenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych następuje na poziomie piętra (+ 1,87 m). Są to pomieszczenia WC, natrysk oraz śniadalnia. Natomiast na poziomie przyziemia (+ 0,00 m) nowo wydzielone są następujące pomieszczenia: puste balony po podchlorynie sodu, chlorownia, magazyn podręczny, magazyn podchlorynu sodu.

12.2.3. Zamurowania, wyburzenia, likwidacja schodów

Zamurowaniu ulega otwór drzwiowy w galerii rur na poziomie - 0,63 m oraz otwór drzwiowy między chlorownią na poziomie + 0,00 m a magazynem na - 0,93 m. Schody z chlorowni do magazynu ulegają likwidacji. Pomiędzy magazynem a galerią rur nowoprojektowany otwór drzwiowy należy wyburzyć część ścianki oraz wykonać nowe schody.

12.2.4. Wymiana drzwi wewnętrznych

Zaprojektowano wymianę drzwi wewnętrznych, szczegóły na rysunku zestawczym stolarki.

12.2.5. Wymiana parapetów wewnętrznych

Parapety wewnętrzne wykonać z PCV o szerokości 15 cm, w kolorze szarym na parterze i piętrze. W przyziemiu okna pod stropem bez parapetów. W pomieszczeniach, w których położone są płytki ceramiczne wykończyć ścianę w miejscu parapetu płytkami ceramicznymi i listwą narożnikową.

12.2.6. Wymiana i wykonanie nowych wykładzin ściennych

W obecnej chlorowni projektuje się wymianę wykładzin ściennych. W tym celu należy usunąć istniejące płytki ceramiczne, usunąć luźne części tynku, naprawić i wyrównać podłoże zaprawą szpachlową. W pomieszczeniach: puste balony po podchlorynie sodu, magazyn podręczny, magazyn podchlorynu sodu (na poziomie + 0,00m) oraz WC, natrysk oraz śniadania (na poziomie piętra + 1,87 m) wykonać nowe wykładziny ścienne. Projektuje się wysokość ułożenia płytek na 2 m od podłogi. Faktura płytek gładka, błyszcząca, mocowanie za pomocą kleju do płytek ceramicznych, kolor biały. Wykończenie krawędzi górnej i bocznych listwa narożnikową z tworzywa w kolorze płytek. Ściany powyżej 2 m otynkować (tynk kat III), pomalować farbą emulsyjną na kolor biały (stosowaną do wnętrz).

12.2.7. Wymiana i wykonanie nowych posadzek

W następujących pomieszczeniach: puste balony po podchlorynie sodu, magazyn podręczny, magazyn podchlorynu sodu (na poziomie + 0,00m) oraz WC, natrysk oraz śniadania (na poziomie piętra + 1,87 m) wykonać nową posadzkę z płytek ceramicznych. W pomieszczeniu magazynowym na poziomie + 0,00 m oraz rozdzielni na poziomie + 1,87 m wymienić istniejące PCV na płytki ceramiczne. Istniejąca posadzka jest w złym stanie. Płytki projektuje się jako gresowe, antypoślizgowe, o min. II klasie ścieralności w odcieniu szarości. Wykończenie styku ze ścianą cokolikiem ceramicznym z płytek i listwą wykończeniową. Ewentualne niezgodności w poziomach między poszczególnymi pomieszczeniami wyrównać za pomocą wylewki samopoziomującej, w przypadku większych różnic wykonać łagodny podjazd (pochylnię).

12.2.8. Malowanie pomieszczeń

Wszystkie pomieszczenia budynku stacji uzdatniania wody należy pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną. Proponuje się kolor biały, lub uzgodnić z Inwestorem.

12.2.9. Malowanie elementów stalowych

Wszystkie elementy stalowe znajdujące się wewnątrz budynku należy pomalować. Przed przystąpieniem do malowania oczyścić istniejącą konstrukcję stalową z luźnych kawałków rdzy, do stopnia oczyszczenia Sa 3, można wykonać poprzez ręczne czyszczenie szczotkami.

Nowoprojektowane elementy stalowe należy pomalować w wytwórni konstrukcji stalowych. Stal nowoprojektowanych elementów stalowych oczyszczona do stopnia oczyszczenia Sa 2 $\frac{1}{2}$.

Zabezpieczenie elementów stalowych przewiduje się przez malowanie zestawem farb epoksydowych o łącznej grubości minimum 120 μ m. Kolorystyka wg życzenia inwestora. Proponuje się kolor szary RAL 9006.

12.2.10. Roboty naprawcze po wykonywaniu prac instalacyjnych

Po przeprowadzonych pracach instalacyjnych należy wykonać prace naprawcze tynku oraz powłoki malarskiej. Uszkodzone podłoże wyrównać zaprawą szpachlową, zaślepić przejścia po przewodach, wykonać nową powłokę malarską.

12.3. Zakres robót budowlanych zewnętrznych na terenie działki stacji uzdatniania wody

12.3.1. Modernizacja istniejącego zbiornika popłuczyn

12.3.1.1. Likwidacja jednej komory zbiornika OP 2

Istniejący zbiornik popłuczyn ma wymiary w rzucie 6,60 m x 12,60 m. Zbiornik jest dwukomorowy. Likwidacji ulega jedna komora opisana na planie zagospodarowania jako OP 2. Ponieważ, jest to konstrukcja żelbetowa zbrojona prętami stalowymi nie można zlikwidować komory zbiornika poprzez rozbiórkę. Istniejące pręty zbrojeniowe, zgodnie ze sztuką budowlaną, przechodzą w ścianach oraz dnie z jednej komory do drugiej i wycięcie tych prętów mogłoby spowodować awarię komory, która ma pozostać. Likwidację komory należy przeprowadzić przez jej zasypanie. W pierwszej kolejności opróżnić komorę zbiornika,

rozpocząć od neutralizacji osadów znajdujących się wewnątrz. Neutralizację wykonać substancją chemiczną lub przez fizyczne wyczyszczenie i wywiezienie do utylizacji. Sposób neutralizacji uzgodnić z technologiem. Komorę OP 2 zasypać mieszanką żwirowo-piaskową lub pospółką warstwami o grubości maksymalnie 30 cm. Każdą z warstw zagęszczać zagęszczarką ręczną. Minimalny wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić dla warstwy w postaci piasku, żwiru lub pospółki o grubości 30 cm $Is > 0.96$. Wilgotność zagęszczanego gruntu około 8-10%. Ostatnie 20 cm uzupełnić warstwą humusu i obsiać trawą.

12.3.1.2. Modernizacja drugiej komory zbiornika OP 1

Po opróżnieniu zbiornika należy w pierwszej kolejności oczyścić wnętrze z osadów. Osady należy zutylizować. Skorodowane i silnie spękanе odcinki betonu o naruszonej przyczepności między zbrojeniem a betonem należy usunąć i oczyścić aż do osiągnięcia zdrowego podłoża. Także mleczko cementowe, stare powłoki i pozostałości środków antyadhezyjnych należy usunąć ze ścian i dna zbiornika. Beton należy usuwać szczególnie ostrożnie z zapewnieniem odpowiedniego podparcia konstrukcji. Najskuteczniejszą metodą przygotowania powierzchni betonu do naprawy jest piaskowanie mechaniczne. Przed przystąpieniem do naprawy - warstwy betonu należy zwilżyć wodą aż do nasycenia powierzchni do stanu matowo wilgotnego. Widoczne fragmenty stali zbrojeniowej odsłonić aż do miejsc nieskorodowanych po około 2 cm w każdym kierunku. W przypadku, jeśli więcej niż połowa obwodu odsłoniętego pręta jest skorodowana, niezbędne jest odkucie warstwy betonu na całym obwodzie na głębokość około 1 cm poza pręt. Odsłoniętą w ten sposób stal zbrojeniową należy oczyścić metodą piaskowania do stopnia czystości Sa2 wg PN-ISO-8501-0. Zaleca się przeprowadzenie naprawy wnętrza zbiornika produktami np. firmy Sika i w konsekwencji technologią opisaną poniżej produktów. Na oczyszczony i nasycony wodą do stanu matowo – wilgotnego naprawiany fragment podłoża nakładamy zaprawę np. standard typu Sika MonoTop – 610 stanowiącą zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia oraz warstwę szczepną do zaprawy naprawczej betonu. Grubość Sika Monotyp – 610 powinna wynosić minimum 1 mm, oraz warstwa powinna wychodzić po około 1 cm poza krawędzie rozkucia. Niezwłocznie po naniesieniu warstwy czepnej metodą „mokre na mokre” wykleić ubytek techniką „na wcisk” zaprawą standard typu Sika MonoTop – 612 tak, aby jak najsilniej dokleić ją do podłoża i zagęścić. Nie wolno stosować technik tynkarskich. Unikać nanoszenia nadmiaru materiału poza krawędzie rozkucia. Po wstępnym ściągnięciu zaprawy nadać jej strukturę papieru ściernego. Dla wyrównania powierzchni betonu zaleca się na całej powierzchni wewnętrznej zbiornika przespachlowanie produktem standard typu Sika MonoTop – 620 lub Sikagard – 720 EpoCem. Nakładać w dwóch warstwach nie grubszych niż 3 mm, należy przestrzegać odstępów czasowych pomiędzy nakładaniem kolejnej warstwy. Ostatnią warstwę stanowi wyprawa standardzie typu Sika – 101HD. Jest to wodoszczelna, cienkowarstwowa wyprawa mineralna przeznaczona do uszczelniania powierzchni zbiorników na wodę pitną i posiadająca atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną. Nakładać w dwóch warstwach po około 3 mm, drugą warstwę nanosić dopiero po utwardzeniu warstwy pierwszej. Przy nakładaniu kolejnych produktów Sika przestrzegać ściśle wytycznych producenta, co do sposobu aplikacji a także pielęgnacji i potrzebnego czasu do związania poszczególnych warstw przed nałożeniem kolejnych. Prace prowadzić przy temperaturze podłoża i otoczenia minimum + 8°C, maksymalnie +30°C. Nie zaleca się mieszania produktów różnych producentów, z uwagi na możliwość nie uzyskania zamierzonego celu technicznego. Na płycie dennej wykonać szlichtę betonową nadającą spadek 2% płycie zbiornika, w kierunku nowoprojektowanej komory K1.

12.3.1.3. Nowoprojektowana przegroda w komorze OP 1

W celu podzielenia istniejącej komory zbiornika OP 1 na dwie mniejsze komory projektuje się przegrodę żelbetową. Nowoprojektowaną ścianę wykonać z betonu W6, B25 i zazbroić prętami ze stali AIIIIN o średnicy $\varnothing 12$ w rozstawie, co 15 cm. Ścianę nowoprojektowaną połączyć z istniejącą płytą denną zbiornika oraz istniejącymi ścianami za pomocą wiercenia i wklejania prętów o średnicy $\varnothing 16$ przy użyciu żywicy iniekcyjnej standard typu Hilti HIT-RE-500. Głębokość wklejania prętów w istniejącą konstrukcję wynosi 25 cm. Różna jest natomiast długość wystawiania prętów i długość nowych prętów, które należy połączyć z prętami wklejonymi ze względu na wymóg możliwości łączenia jedynie 50 % prętów w jednym przekroju.

12.3.1.4. Nowoprojektowane komory studni

Wymiary nowoprojektowanych komór zbiornika wewnętrzne: szerokość 1,80 m, długość 1,50 m, wysokość ścian 2,10 m. Komory oznaczono jako K1 i K2.

Płytę denną wykonać z betonu B25 o wodoszczelności W6 i grubości 30 cm. Zbrojenie płyty dołem i górą z prętów o średnicy \varnothing 12 mm, stal A-IIIIN, w rozstawie, co 15 cm. Z płyty wypuszczone zbrojenie pionowe ścian. Pod płytą warstwa podbetonu grubości 10 cm z betonu B10 wykonana bezpośrednio po wykonaniu wykopu.

Ściany wykonać z betonu B25 o wodoszczelności W6 i grubości 20 cm. Wysokość ścian 230 cm. Zbrojenie ścian obustronne z prętów o średnicy \varnothing 12 mm, stal A-IIIIN, w rozstawie, co 15 cm, zbrojenie łączyć zbrojeniem rozdzielczym \varnothing 6, co 45 cm. W ścianach przewidziane otwory na rury. Przejścia rur instalacyjnych przez ściany zbiornika wykonać jako szczelne. W miejscach otworów pręty zbrojenia ścian przecięte. Obrzeża otworów dozbrojone prętami o średnicy \varnothing 10 ze stali A-III o długości również 30 cm w ilości równej ilości przeciętego zbrojenia. W ścianie komory zatopić stopnie złączowe z pręta średnicy \varnothing 22, w rozstawie, co 30 cm, tak, aby wystawały poza lico ściany na 17 cm. Można również zastosować typowe stopnie złączowe. Strop komory wykonać z betonu B25 o wodoszczelności W6 i grubości 20 cm. Zbrojenie płyty z prętów o średnicy \varnothing 12 mm, stal A-IIIIN, w rozstawie, co 15 cm. Płyta stropowa komory na poziomie +0,20 m nad poziomem gruntu. W płycie otwór na właz żeliwny typu ciężkiego o średnicy 600 mm. Właz osadzić podczas wykonywania zbrojenia i zalewania stropu komory.

12.3.1.5. Nowoprojektowana balustrada wokół zbiornika popłuczyn

Istniejąca balustrada jest w złym stanie technicznym, dodatkowo znajduje się również na ścianie komory, która będzie likwidowana. W związku z tym istniejącą balustradę należy zdemontować i wykonać nową. Nowoprojektowana balustrada spawana z rur stalowych o średnicy \varnothing 42,4 mm x 4,0 mm i 33,7 mm x 3,2 mm ze stali R35. Połączenie słupków balustrady ze ścianami odstożnika za pośrednictwem kotew rozporowych lub kotew wklejanych M10 np. standard typu Hilti. Wysokość wierzchu balustrady w stosunku do poziomu terenu nie może być mniejsza niż 1,1 m. Balustradę wykonać obwodowo wzdłuż wszystkich zewnętrznych ścian odstożnika oraz wokół komór, na krótszych bokach komór zamontować furtki. Konstrukcję balustrady ocynkować, w przypadku konieczności spawania na montażu, miejsca spawów zabezpieczyć farbą wysokocynową w aerozolu.

12.3.2. Ogrodzenie działki, brama i furtka

Jak w punkcie 3.10 opracowania.

Projektuje się nowe ogrodzenie wokół całej działki, składające się z podmurówki betonowej o szerokości 20cm wysokości 25cm ponad teren. Słupki stalowe ogrodzenia z rury okrągłej \varnothing 50x3,2 mm. Projektuje się przesło ogrodzenia składające się z ramki z kątownika L 35x35x4 mm i siatki ogrodzeniowej rozciągniętej w ramce.

Bramę wjazdową i furtkę przymocować do słupów z rury okrągłej \varnothing 70x5,0 mm. Skrzydło bramy składać się będzie z ramy z kątownika L 35x35x4 wypełnione siatką ogrodzeniową i usztywnione płaskownikami z blachy gr. 4 mm. Szczegółowy rysunek wykonawczy ogrodzenia w części rysunkowej dokumentacji. Należy przed wykonaniem i montażem konstrukcji ogrodzenia dokonać weryfikacji wymiarów w naturze, gdyż przeprowadzona inwentaryzacja istniejącego ogrodzenia była wrywkowa. Konstrukcję ogrodzenia ocynkować, w przypadku konieczności spawania na montażu, miejsca spawów zabezpieczyć farbą wysokocynową w aerozolu.

12.3.3. Fundament pod zbiornik wody uzdatnionej

12.3.3.1. Płyta fundamentowa

Wykonać nowy fundament żelbetowy pod zbiornik wody uzdatnionej, kołowy o średnicy 490 cm, i wysokości 120 cm. Fundament posadowiony jest na głębokości -1,2 cm, 100 cm poniżej poziomu gruntu. Głębokość posadowienia wynika z głębokości przemarzania gruntu wynoszącej 100 cm w strefie, w której zlokalizowana jest miejscowość Dobra. Zbrojenie fundamentu prętami \varnothing 16 mm w rozstawie poprzecznym i podłużnym, co 15 cm, dołem i górą. Płytę fundamentu wykonać z betonu B30 o wodoszczelności W6. Fundament posadzić na podlewce z betonu B10 oraz na warstwie z podsypki piaskowej grubości 30 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0.97$. Górą na fundamencie ułożyć izolację asfaltowo - żywiczną

oraz polewkę cementową w celu wypoziomowania zbiornika. Wokół zbiornika ułożyć opaskę na szerokość 70 cm z płytek chodnikowych o wymiarach 35x35x5 cm.

12.3.3.2. Komora fundamentu

Pod fundamentem znajduje się komora w celu umieszczenia w niej zaworów wychodzących ze stalowego zbiornika posadowionego na projektowanym fundamencie. Wymiary komory wewnętrzne: szerokość 1,80 m, długość 1,60 m, wysokość ścian (wewnątrz) 1,55 m.

Płytę denną wykonać z betonu B30 o wodoszczelności W6 i grubości 30 cm. Zbrojenie płyty dołem i górami z prętów o średnicy \varnothing 12 mm, stal A-IIIIN, w rozstawie, co 15 cm. Z płyty wypuszczone zbrojenie pionowe ścian. Pod płytą warstwa podbetonu grubości 10 cm z betonu B10 wykonana bezpośrednio po wykonaniu wykopu.

Ściany wykonać z betonu B30 o wodoszczelności W6 i grubości 25 cm. Wysokość ścian 170 cm (po zewnętrznej). Zbrojenie ścian obustronne z prętów o średnicy \varnothing 12 mm, stal A-IIIIN, w rozstawie, co 15 cm. W ścianach przewidziane otwory na rury. Przejścia rur instalacyjnych przez ściany zbiornika wykonać jako szczelne. W miejscach otworów pręty zbrojenia ścian przecięte. Obrzeża otworów dozbrojone prętami o średnicy \varnothing 10 ze stali A-III o długości równiej 30 cm w ilości równej ilości przeciętego zbrojenia. W ścianie komory zatopić stopnie złazowe z pręta średnicy \varnothing 22, w rozstawie, co 30 cm, tak, aby wystawały poza lico ściany na min. 15 cm. Można również zastosować typowe stopnie złazowe. Strop komory wykonać z betonu B30 o wodoszczelności W6 i grubości 15 cm. Zbrojenie płyty z prętów o średnicy \varnothing 10 mm, stal A-IIIIN, w rozstawie, co 10 cm. Płyta stropowa komory na poziomie 20 cm powyżej poziomu gruntu. W płycie otwór na wąż żeliwny typu ciężkiego o średnicy 600 mm. Wąż osadzić podczas wykonywania zbrojenia i zalewania stropu komory

13. Wpływ obiektu na środowisko

Brak jakichkolwiek oddziaływań negatywnych na środowisko.

14. Uwagi końcowe

Wszelkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisów BHP. Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty i Aprobaty Techniczne, znak B dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

Rozpatrywać razem z projektem technologii.

Opracowali:

Poznań, lipiec 2009 r.

15. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **BUDYNEK STACJI UZDATNIANIA WODY**
Długa Wieś, gmina Dobra
Powiat Turecki

Inwestor: Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji
62-500 Konin, ul. Nadbrzeżna 6A

Autorzy opracowania: mgr inż. arch. Hanna Szymczak
mgr inż. Anna Szymczak-Graczyk
mgr inż. Maciej Graczyk

15.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Modernizowany będzie obiekt stacji uzdatniania wody o powierzchni zabudowy 382,8 m².

Podczas modernizacji wystąpią następujące prace budowlane:

- prace ziemne, polegające na wykonaniu wykopów przy izolowaniu lub ocieplaniu ław fundamentowych, zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem,
- prace ziemne, polegające na wykonaniu wykopu pod fundament zbiornika wody uzdatnionej, prace zbrojarskie, zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem,
- prace zbrojarskie przy budowie żelbetowej ściany wewnątrz istniejącego zbiornika popłuczyn oraz dwóch zewnętrznych komór zbiornika popłuczyn,
- montażowe - montaż okien, drzwi, parapetów, opierzeń,
- prace montażowe konstrukcji stalowej balustrad oraz konstrukcji zwiększającej nośność stropu,
- prace elewacyjne - ociepleniowe, tynkarskie, malarskie, praca na rusztowaniu (max. około 8 m),
- roboty posadzkarskie – położenie płytek gresowych, naprawa istniejącej posadzki betonowej,
- wykończeniowe zewnętrzne – montaż rynien, rur spustowych,
- wykończeniowe wewnętrzne - położenie płytek na ścianach do 2 m, malowanie ścian i sufitów,
- roboty związane z układaniem oraz opaski wokół budynku z płytek chodnikowych.

15.2. Wykaz istniejących obiektów

Teren, na którym znajduje się modernizowana pompownia jest zabudowany. Poza budynkiem stacji znajduje się niewielki budynek gospodarczy, wiata na odpady (do likwidacji) oraz zbiornik popłuczyn (do modernizacji). Z uwagi na znaczną wielkość działek (mapa sytuacyjno-wysokościowa nie obejmuje całości) zestawienie powierzchni z punktu 4.1 opracowania dotyczy tylko zakresu objętego opracowaniem, dla którego powierzchnia zabudowy, dróg i zieleni nie ulega zmianie.

15.3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowiu ludzi

Na terenie, na którym jest pompownia nie występują bezpośrednie elementy zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

15.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Podczas prac murarsko - tynkarskich oraz montażowych, elewacyjnych występuje praca na rusztowaniu (maksymalna wysokość obiektu 7,74 m).

Podczas prac malarskich wewnątrz pomieszczeń, praca na rusztowaniu lub drabinie.

Podczas prac ziemnych, praca w wykopie.

Podczas prac zbrojarskich przy budowie żelbetowej ściany wewnątrz istniejącego zbiornika popłuczyn oraz dwóch komór zewnętrznych zbiornika popłuczyn oraz przy fundamencie pod zbiornik wody uzdatnionej praca wewnątrz zbiornika oraz w wykopie.

Podczas prac montażowych konstrukcji stalowej, prace na rusztowaniu i w sąsiedztwie zbiornika.

15.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Instruktaż BHP przy pracach montażowych na wysokości, oraz montażu rusztowań a także przy pracy ze sprzętem zmechanizowanym budowlanym.

15.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom.

Posiadanie przez pracowników osobistych środków bezpieczeństwa (kaski, pasy, maski, okulary spawalnicze itp.) Używanie atestowanych rusztowań przy pracach na wysokości. Sporządzenie harmonogramu prac budowlanych oraz dostaw materiałowych. Wygrodzenie placu budowy oraz zabezpieczenie przed wejściem osób trzecich.

Opracowali:

Poznań, lipiec 2009 r.

16. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego

Oświadczamy, że Projekt budowlany „Modernizacji stacji uzdatniania wody” we wsi Długa Wieś, gmina Dobra, powiat Turecki został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy opracowania:

Branża architektoniczna:

Projektant: mgr inż. arch. Hanna Szymczak

Branża konstrukcyjna:

Projektant: mgr inż. Anna Szymczak - Graczyk

Poznań, lipiec 2009 r.

17. Część rysunkowa projektu

Rys. nr A - 1	- Plan zagospodarowania terenu.
Rys. nr A - 2	- Rzut przyziemia na poziomie – 0,63 m oraz +/- 0,00 m.
Rys. nr A - 3	- Rzut piętra + 1,87 m.
Rys. nr A - 4	- Rzut piętra + 3,60 m.
Rys. nr A - 5	- Rzut dachu.
Rys. nr A - 6	- Przekrój A-A.
Rys. nr A - 7	- Przekrój B-B.
Rys. nr A - 8	- Przekrój C-C.
Rys. nr A - 9	- Elewacja zachodnia.
Rys. nr A - 10	- Elewacja wschodnia.
Rys. nr A - 11	- Elewacja północna i południowa.
Rys. nr A - 12	- Zestawienie okien.
Rys. nr A - 13	- Zestawienie drzwi.
Rys. nr A - 14	- Fundament pod zbiornik stalowy wody uzdatnionej. Widok ogólny.
Rys. nr A - 15	- Modernizacja zbiornika popłuczyn. Widok ogólny.
Rys. nr A - 16	- Modernizacja zbiornika popłuczyn. Zbrojenie przegrody.
Rys. nr A - 17	- Modernizacja zbiornika popłuczyn. Zbrojenie komór.
Rys. nr A - 18	- Modernizacja zbiornika popłuczyn. Balustrada wokół komory zbiornika popłuczyn OP 1 (część I).
Rys. nr A - 19	- Modernizacja zbiornika popłuczyn. Balustrada wokół komory zbiornika popłuczyn OP 1 (część II).
Rys. nr A - 20	- Konstrukcja zwiększająca nośność stropu. Fundament pod słup.
Rys. nr A - 21	- Konstrukcja zwiększająca nośność stropu. Konstrukcja stalowa.
Rys. nr A - 22	- Ogrodzenie terenu SUW (część I).
Rys. nr A - 23	- Ogrodzenie terenu SUW (część II).
Rys. nr A - 24	- Fundament pod zbiornik stalowy wody uzdatnionej. Konstrukcja.

18. Kopie uprawnień oraz przynależność do Izby Projektantów