

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.	KARTA INFORMACYJNA.....	4
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	4
4.	LOKALIZACJA	5
5.	STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI	5
6.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	5
II.	CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	6
7.	STAN ISTNIEJĄCY.....	6
7.1.	<i>Charakterystyka oczyszczalni ścieków.....</i>	6
7.2.	<i>Dane ogólne</i>	6
7.2.1.	Budynek mechanicznego odwadniania osadu	6
8.	CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	7
8.1.	<i>Urządzenia.....</i>	7
8.1.1.	Wirówka dekantacyjna	7
8.1.2.	Pompa płuczająca.....	8
8.1.3.	Pompa nadawy do podawania osadów na wirówkę.....	8
8.1.4.	Pompa polielektrolitu	8
8.1.5.	Automatyczna stacja przygotowania polielektrolitu	9
8.1.6.	Przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej	9
8.1.7.	Mieszalnik osadów z wapnem	9
8.1.8.	Zbiornik wapna	9
8.1.9.	Dozownik wapna	10
8.1.10.	Przenośnik osadu zwapnowanego	10
8.1.	<i>Wentylacja pomieszczenia MOO. Ogrzewanie.....</i>	10
9.	ZESTAWIENIE MOCY URZĄDZEŃ.....	10
III.	CZĘŚĆ OGÓLNOBUDOWLANA	11
10.	ZAKRES PRAC REMONTOWYCH	11
11.	OGÓLNY OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO	11
12.	OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO:	11
13.	OPIS PRAC REMONTOWYCH	12
13.1.	<i>Roboty rozbiórkowe</i>	12
13.2.	<i>Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek.....</i>	12
13.3.	<i>Stolarka okienna.....</i>	12
13.4.	<i>Stolarka drzwiowa.....</i>	12
13.5.	<i>Tynki wewnętrzne.....</i>	12
13.6.	<i>Roboty okładzinowe</i>	12
13.7.	<i>Roboty posadzkowe</i>	12
13.8.	<i>Renowacja kanałów technologicznych.....</i>	13
13.9.	<i>Roboty malarskie.....</i>	13
13.10.	<i>Remont pokrycia dachowego</i>	13
13.11.	<i>Ocieplenie budynku, remont elewacji.....</i>	13
14.	OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.....	14
15.	UWAGI	14
16.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
17.	WNIOSKI KOŃCOWE. UWAGI	16
III.	RYSUNKI:	
	Rys. 1 Plan zagospodarowania terenu	1:500
	Rys. 2 Pomieszczenie MOO - lokalizacja urządzeń	1:50
	Rys.3 Budynek MOO - przekrój A-A.....	1:50
	Rys.4 Budynek MOO - wentylacja i inst. grzewcza	1:50

Rys.5 Rzut dachu	1:50
Rys.6 Zestawienie stolarki	
Rys.7 Elewacje	

ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. 1. Wypis i wyrys z rejestru gruntów
- Zał. 2. Pismo znak ROŚ.6220.9.2014.LD z dnia 26.05. 2014r. wydane przez Burmistrza Łabiszyna

I. Część opisowa

1. Karta informacyjna

OBIEKT : **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W M. ŁABISZYN**

INWESTOR : **Gmina Łabiszyn**
Plac 1000-lecia 1
89-210 Łabiszyn

JEDNOSTKA AUTORSKA : **Biuro Inżynierii Środowiska**
ul. Staroszkolna 16/28
85 - 209 Bydgoszcz

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- mapa sytuacyjno - wysokościowa 1:500;
- wizja lokalna i uzgodnienia;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263);
- Obowiązujące normy i zalecenia producentów materiałów

3. Przedmiot i cel opracowania

Celem zamierzenia budowlanego jest "Uporządkowanie systemu wodno-ściekowego dla miasta Łabiszyna". Zadanie to swym zakresem obejmuje:

- remont Stacji Uzdatniania Wody w m. Łabiszyn, ul. Romantyczna w zakresie:
 - wymiana instalacji technologicznych uzdatniania wody wraz z instalacją elektryczną, AKPiA, wodociągową i kanalizacyjną,
 - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
 - wykonanie robót ogólnobudowlanych wewnątrz budynku SUW,
 - ocieplenie dachu oraz wymiana pokrycia dachowego,
 - remont obudowy 4 studni głębinowych ujęcia wody;
- remont Oczyszczalni Ścieków w m. Łabiszyn, ul. Przemysłowa w Łabiszynie w zakresie:
 - wymiana instalacji technologicznej odwadniania osadu wraz z termomodernizacją budynku,
 - remont instalacji punktu zlewnego ścieków dowożonych,

– remont instalacji komory krat.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy w części związanej z *remontem instalacji technologicznych oczyszczalni ścieków w m. Łabiszyn, gm. Łabiszyn w zakresie branży sanitarnej (instalacja i technologia) oraz ogólnobudowlanej i AKPiA* dla spełnienia wymogów oczyszczalni do dalszego pełnienia funkcji gminnej oczyszczalni ścieków.

Zakres prac objętych niniejszym opracowaniem związany jest z:

- remontem budynku i instalacji technologicznej stacji Mechanicznego Odwadniania Osadu (MOO) w ramach:
 - o montaż wirówki dla odwadniania osadu wraz z układem pompowym osadu do wirówki, dostawa i montaż instalacji przygotowania i podawania roztworu flokulanta dla prowadzenia procesu odwadniania osadu, remont instalacji zasilania energetycznego i sterowania. Wymiana instalacji podajników ślimakowych odwodnionego osadu i transportu osadu z mieszalnika poza budynek MOO, wymiana – remont mieszalnika odwodnionego osadu z wapnem, remont instalacji przygotowania i podawania wapna do mieszalnika.
 - o Termomodernizacja budynku MOO, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, remont systemu wentylacji, wymiana obróbek blacharskich – opierzeń budynku, remont posadzek i ścian (terakota i płytki ceramiczne), renowacja koryt odwodnieniowych, wymiana instalacji wod. – kan., elektrycznych i AKPiA

Zakres projektu obejmuje przedstawienie graficzne wraz z niezbędnym opisem technicznym.

4. Lokalizacja

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w północnej części miasta Łabiszyn, na terenie działki nr 44 obr. Łabiszyn [nr 0001]. Całkowita powierzchnia działki wynosi 2,1589 ha.

Planowana inwestycja związana jest z remontem istniejącego obiektu oczyszczalni ścieków. Nie spowoduje uciążliwości dla środowiska naturalnego.

Obiekt stacji mechanicznego odwadniania osadu, której remont obejmuje niniejsze opracowanie, zlokalizowany jest w północno-wschodniej części terenu oczyszczalni.

Lokalizację obiektu objętego niniejszym opracowaniem przedstawiono w załączeniu - rysunek 1.

5. Stan prawny nieruchomości

Stan prawny nieruchomości:

NR DZIAŁKI	OBRĘB	CHARAKTER WŁADANIA
44	0001	Gmina Łabiszyn - właściciel

6. Warunki gruntowo-wodne

Podczas przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem projektu m.in. dla budynku mechanicznego odwodnienia osadu dokonano rozpoznania warunków gruntowo-wodnych. Pod warstwą gleby miąższości 30 cm występuje warstwa piasku drobnego średnio zagęszczonego o $I_d=0,43$ i miąższości 5,0 m.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na głębokości 1,70 m poniżej terenu, co odpowiada rzędnej 72,60 m n.p.m.

II. Część technologiczna

7. Stan istniejący

7.1. Charakterystyka oczyszczalni ścieków

Oczyszczalnia przeznaczona jest to mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych z terenu miasta i gminy Łabiszyn w ilości $Q_{sr} = 1550 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_{max} = 2104,0 \text{ m}^3/\text{d}$ (wg założeń projektowych).

Układ technologiczny oczyszczalni ścieków obejmuje:

- punkt zlewny ścieków dowożonych,
- kolektor,
- przepompownia ścieków surowych,
- komora wytłumienia energii kinetycznej,
- krata gęsta schodkowa,
- piaskowniki wirowe
- separator piasku,
- komory osadu czynnego,
- budynek dmuchaw,
- stacja dozowania preparatu PIX,
- osadniki wtórne "OWT"
- przepompownia osadu recykulowanego i nadmiernego "P_{RN}"

Całkowita ilość ścieków oczyszczonych na oczyszczalni w Łabiszynie w 2013 r. wynosiła 245,0 tys. m³, w tym ścieków dowożonych wynosiła 38,5 tys. m³. Ilość odwodnionego osadu w roku 2013 wynosiła 433,5 t.

7.2. Dane ogólne

Powierzchnia terenu oczyszczalni w granicach ogrodzenia:	9889,4 m ²
Powierzchnia zabudowy obiektów kubaturowych/technologicznych:	1227,7 m ²
Powierzchnia dróg wewnętrznych/terenów utwardzonych:	1465,0 m ²
Powierzchnia opasek i chodników:	32,0 m ²
Powierzchnia zieleni:	7164,7 m ²

7.2.1. Budynek mechanicznego odwadniania osadu

Budynek mechanicznego odwadniania osadu jest budynkiem jednokondygnacyjnym niepodpiwniczonym z dachem jednospadowym w technologii tradycyjnej. Dach płaski jednospadowy. W budynku znajduje się wydzielone pomieszczenie polielektrolitu.

pow. zabudowy:	63,2 m ²
kubatura:	98,8 m ²

Wyposażenie - stan istniejący:

- zagęszczacz i prasa TE 10 MI VS 10 SKID z urządzeniami towarzyszącymi prod. ANDRITZ SB,
- przenośnik osadu odwodnionego PS-200 prod. EKO-CELKON,

- mieszarka osadu z wapnem prod. ANDRITZ SB,
- przenośnik osadu zwapnowanego PS-300 prod. EKO-CELKON,
- układ przenośników wapna prod. ANDRITZ SB,
- dozownik wapna prod. ANDRITZ SB,
- silos wapna palonego prod. EKO-CELKON,
- pompa wody popłucznej dost. ANDRITZ SB,
- armatura,

8. Charakterystyka zamierzenia budowlanego

Funkcja technologiczna projektowanego układu nie ulegnie zmianie w stosunku do układu demontowanego. Ze zbiornika retencyjnego (zagęszczanie osadu) zlokalizowanego przy budynku mechanicznego odwadniania osadu pobierany będzie pompą nadawcy i pompowany na wirówkę dekantacyjną. Po zagęszczeniu i mechanicznym odwodnieniu osad podawany będzie do mieszarki, gdzie zostanie zmieszany z wapnem w celu higienizacji. Z mieszarki osad zostanie przetransportowany przenośnikiem ślimakowym poza budynek.

Do zasilania urządzeń mechanicznego odwadniania osadu założono wykorzystanie istniejącego przyłącza energetycznego. Przyłącze i dobór kabla zweryfikować na etapie wykonywania robót budowlanych. Założono także wykorzystanie istniejącej zewnętrznej i wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Stan techniczny instalacji zweryfikować na etapie wykonania robót budowlanych.

8.1. Urządzenia

8.1.1. Wirówka dekantacyjna

Zaprojektowano montaż wirówki dekantacyjnej poziomej przy założeniu zawartości suchej masy na wejściu na poziomie 1%.

Dane techniczne wirówki:

- średnica bębna 350mm,
- smukłość $L / D = 4,0$
- obroty [obr./min.] max. 4200,
- zainstalowana moc:
 - o napęd główny – 15-18,7 kW,
 - o napęd pomocniczy – 5,5-7,5 kW,
- regulowana różnica obrotów – 4-28 obr./min.
- waga - 1900 kg,
- długość - 3070 mm,
- szerokość - 925 mm,
- wysokość - 1280 mm,
- króciec nadawcy DN100 (zasilanie: osad, polielektrolit, woda),
- króciec odcieku DN150.

Dane eksploatacyjne:

- nadawa:
 - o mieszanina cieczy i ciał stałego
 - o zawartość suchej masy w nadawie – nie mniej niż 0,5 %,

- wydajność do 5,5-7 m³/h

Uzyskiwany efekt zagęszczenia do 28% suchej masy w osadzie.

Urządzenie wyposażać w instalację wentylacyjną podłączoną do istn. instalacji wyciągowej.

Króciec odcieku wyposażać w króciec do pobierania próbek.

Wszystkie przyłącza wirówki dekantacyjnej z instalacją nadawy, wody płucznej, polielektrolitu, odcieku i osadu należy wykonać jako elastyczne.

8.1.2.Pompa płuczająca

Na potrzeby płukania wirówki dekantacyjnej projektuje się wykorzystanie istn. zbiornika wody płuczającej. Zasilanie zbiornika istniejącym układem z instalacji wodociągowej. Zasilanie zbiornika ściekami oczyszczonymi należy zlikwidować. Na cele płukania wirówki zaprojektowano pompę pionową z wirnikiem zamkniętym o parametrach:

- $Q=3,0 \text{ m}^3$
- $H_p=60\text{m}$.

8.1.3.Pompa nadawy do podawania osadów na wirówkę

Dane techniczne wirówki:

- szybkość ma 310 obr./min,
- moc 4 kW,
- zasilanie elektryczne 400 V,
- częstotliwość 50 Hz,
- stopień ochrony IP55,
- materiał:
 - o obudowa pompy: żeliwo,
 - o rotor: AISI 304L,
 - o wał: AISI 304L,
 - o uszczelnienie mechaniczne: węgiel/ceramika,
 - o stator: NBR

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 5 m³/h,
- wysokość tłoczenia 1 bar,

8.1.4.Pompa polielektrolitu

Dane techniczne wirówki:

- szybkość ma 270 obr./min,
- moc 0,75 kW,
- zasilanie elektryczne 400 V,
- częstotliwość 50 Hz,
- stopień ochrony IP55,
- materiał:
 - o obudowa pompy: żeliwo,
 - o rotor: AISI 304L,
 - o wał: AISI 304L,

- o uszczelnienie mechaniczne: węgiel/ceramika,
- o stator: NBR

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 1 m³/h,
- wysokość tłoczenia 1 bar,

8.1.5. Automatyczna stacja przygotowania polielektrolitu

Dane techniczne:

- wysokość całkowita: 1993 mm,
- podajnik proszku z przykrytym zasobnikiem - zasyp ok. 15,0 kg,
- zbiornik III komorowy z PP z dwoma włączami inspekcyjnymi
 - o średnica: 1050 mm,
 - o wysokość 1200 mm,
 - o mieszadło szybkoobrotowe w komorze mieszania i komorze dojrzewania na wspólnym wale,
- układ doprowadzenia wody do stacji z wodomierzem impulsowym sterującym pracą podajnika,
- króciec zasilania w wodę 3/4",
- króciec polielektrolitu 1 1/2",
- moc 0,55 kW,

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 1 m³/h,
- zakres stężenia od 0,05 % do 0,5 %.

W celu uzupełniania zasobnika sproszkowanego polielektrolitu budynek mechanicznego odwadniania osady wyposażać w pomost technologiczny.

8.1.6. Przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej

Dane techniczne:

- materiał: stal kwasoodporna,
- średnica: 250 mm,
- długość: dostosować,
- moc: 2,2 kW, 400V.

8.1.7. Mieszalnik osadów z wapnem

W pomieszczeniu mechanicznego odwadniania osadu znajduje się mieszarka łopatkowa osadu z wapnem N=1,5 kW prod. ANDRITZ SB. Projektuje się remont istn. mieszarki.

8.1.8. Zbiornik wapna

Na terenie oczyszczalni ścieków znajduje się silos wapna palonego z mieszaczem i podajnikiem N=2,2 kW prod. EKO-CELKON. Zbiornik wyposażony jest w drabinę z zaplecznikiem umożliwiającą obsługę wejście na zadaszenie zbiornika. Na dachu zbiornika znajduje się włącz inspekcyjny, zawór bezpieczeństwa i filtr odpylający. Nie projektuje się wymiany istniejącego zbiornika wapna - elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni Sa 2,5 i pomalować zestawem farb antykorozyjnych:

- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca - dwie warstwy,

- malowanie: farba epoksydowa nawierzchniowa - jedna warstwa.

Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego powinna wynosić minimum 10 lat.

Mieszacz i podajnik wapna poddać regeneracji.

8.1.9. Dozownik wapna

Istniejący przenośnik wapna N=0,55 kW wraz z dozownikiem N=0,55 kW prod. ANDRITZ SB należy poddać regeneracji.

8.1.10. Przenośnik osadu zwapnowanego

Istniejący przenośnik osadu zwapnowanego PS-300 N=2,2 kW należy poddać regeneracji.

8.1. Wentylacja pomieszczenia MOO. Ogrzewanie

W obiekcie mechanicznego odwadniania osadu istnieje:

- wentylacja grawitacyjna,
- wentylacja mechaniczna.

Istn. wentylację grawitacyjną (nawietrzaki podokienne, wywiewniki dachowe) - należy dokonać oceny stanu technicznego istn. instalacji i na tej podstawie podjąć decyzję o ewentualnej wymianie lub remoncie.

Projektuje się demontaż istniejących wentylatorów dachowych i montaż dwóch nowych wentylatorów o wydajności 460 m³/h każdy i mocy 75W, 230V.

Istn. okap dostosować do proj. urządzenia - wirówki dekantacyjnej.

Projektuje się demontaż istn. grzejników elektrycznych i montaż trzech nowych o mocy 1400 W każdy.

9. Zestawienie mocy urządzeń

LP.	URZĄDZENIE	OZNACZENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ	MOC [KW]
1.	wirówka dekantacyjna	WD	szt.	1	
1.1.	napęd główny				15-18,7
1.2.	napęd pomocniczy				5,5-7,5
2.	pompa nadawcy	PN	szt.	1	4,0
3.	pompa polielektrolitu	PPE	szt.	1	0,75
4.	aut.stacja przygotowania polielektrolitu	SE	szt.	1	0,55
5.	przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej	PS1	szt.	1	2,2
6.	przenośnik osadu zwapnowanego	PS2	szt.	1	2,2
7.	przenośnik wapna	PS3	szt.	1	0,55
8.	dozownik wapna	DW	szt.	1	0,55
9.	mieszalnik osadów z wapnem	M1	szt.	1	1,5
10.	silos na wapno z mieszaczem i podajnikiem		szt.	1	2,2
11.	pompa płuczająca	PP	szt.	1	1,5
12.	wentylator dachowy	WD	szt.	2	2 szt. x 0,075
13.	grzejnik elektryczny		szt.	3	3 szt. x 1,400
14.	podgrzewacz wody		szt.	1	1,5

III. Część ogólnobudowlana

10. Zakres prac remontowych

Zakres opracowania wynikający z projektu:

- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Malowanie stropów i ścian wewnętrznych,
- Skucie istniejących i oblicowanie ścian wewnętrznych nowymi płytkami ceramicznymi,
- Wykonanie nowych posadzek,
- Renowacja kanałów technologicznych,
- Remont elewacji łącznie z wykonaniem ocieplenia,
- Remont pokrycia dachowego.

11. Ogólny opis budynku istniejącego

Jest to budynek o rzucie złożonym z dwóch prostokątów, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej, z dachem płaskim.

Budynek nie jest przeznaczony na stały pobyt ludzi.

Zestawianie powierzchni

- powierzchnia zabudowy - ca 63,2 m²
- kubatura - ca 98,8 m³

12. Opis podstawowych elementów budynku istniejącego:

- Ławy fundamentowe –żelbetowe o wymiarach 60 x 40, wylewane na mokro, wykonane z bet. B15 zbrojonego stalą A-I, izolowane od zewnątrz abizolem 2xR+2xP;
- Stropodach – z płytek korytkowych zamkniętych DKZ opartych na dźwigarach stalowych z dwuteowników 220, dach płaski, jednospadowy, pokrycie dachowe z 3 warstw papy asf. na lepiku, ocieplenie stanowi styropian gr. 6 cm, woda opadowa odprowadzana za pomocą rynien i rur spustowych;
- Konstrukcja ścian - ściany fundamentowe wylewane na mokro z bet. B15, izolowane abizolem 2xR+2xP. Ściany nadziemne z bloczków gazobetonowych odm. O7 na zaprawie cementowo-wapiennej Rz = 5 Mpa.
- Wieńce, nadproża - wieńce wykonane jako wylewane na mokro z bet. B20 i zbrojone stalą A-I. Nadproża z prefabrykowanych belek L-19.
- Stolarka okienna – okna o symbolu 42-2 stalowe podwójnie szkolne ;
- Stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplone o wymiarach 900x 2100, 2400 x2100;
- Posadzki – z terakoty;
- Sufity – malowane;
- Kanały technologiczne –betonowe, przykryte kratą pomostową;
- Wentylacja – grawitacyjna (wywietrzniki dachowe 2x250/ 1x160+1x160 w pomieszczeniu polielektrolitu) i mechaniczna (wentylator dachowy DAK 160), w ścianach osadzone nawietrzaki podokienne typ A;
- Instalacje – budynek wyposażony jest w instalację: elektryczną, wod-kan, technologiczną;

13. Opis prac remontowych

13.1. Roboty rozbiórkowe

Zakres robót rozbiórkowych:

- remont pokrycia dachowego,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- usunięcie posadzek z terakoty,
- skucie okładzin ściennych z płytek ceramicznych,
- skucie tynków

13.2. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Materiały z rozbiórki winny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu ich wywozu z placu budowy. Z rozbiórki powstaną odpady nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Wykonawca winien zapewnić wywóz i utylizację wszystkich materiałów z rozbiórki.

13.3. Stolarka okienna

W budynku mechanicznego odwadniania osadu stolarka okienna jest w złym stanie technicznym. Projektuje się wymianę wszystkich okien na nowe z profili PCV, wielokomorowe, z szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła $U_{min} = 1,9 W/m^2K$. Ramiaki okienne w kolorze białym.

Wymiary okien zachować. Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

Po montażu okien wykonać uzupełnienia tynku na ościeżach wraz z malowaniem.

Istniejące podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej wymienić na nowe z blachy stalowej cynkowanej powlekanej.

13.4. Stolarka drzwiowa

Zdemontować istniejące wrota zewnętrzne oraz drzwi wewnętrzne wraz z ościeżnicami. Zamontować drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe z profili aluminiowych w kolorze niebieskim, drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe z profili aluminiowych w kolorze niebieskim oraz drzwi wewnętrzne z profili PCV w kolorze białym. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

Wymiary drzwi zachować. Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

Po montażu stolarki drzwiowej wykonać uzupełnienia tynku na ościeżach wraz z malowaniem.

13.5. Tynki wewnętrzne

We wszystkich pomieszczeniach tynki oczyścić, uzupełnić ubytki i zakleić pęknięcia. Zatynkować wszystkie ubytki tynku powstałe na skutek wykucia bruzd, uchwytów itp. Następnie wykonać gładź gipsową i zagruntować.

13.6. Roboty okładzinowe

W pomieszczeniach budynku mechanicznego odwadniania osadu skuć istniejące płytki, podłoże oczyścić. Projektuje się oblicowanie ścian płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej do wysokości 2,0 m w pomieszczeniu wirówki oraz w magazynie polielektrolitu. Wielkość oraz kolorystykę płytek i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z okładziną uszczelnić silikonem.

13.7. Roboty posadzkowe

We wszystkich pomieszczeniach skuć istniejące posadzki, podłoże oczyścić. Następnie wykonać warstwę wyrównującą gr. min 2mm. Po wyschnięciu podłoże zagruntować i zaizolować folią w płynie. Posadzki wykonać z terakoty na kleju. Posadzkę

wykonać z materiałów antypoślizgowych klasy R12. W pomieszczeniu wirówki wykonać posadzki ze spadkiem 1% w kierunku krtek ściekowych.

Wielkość oraz kolorystykę płytek i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z posadzką uszczelnić silikonem.

Miejsce styku posadzki z kanałami i fundamentami oddzielić listwą dylatacyjną z PCV lub aluminium.

13.8. Renowacja kanałów technologicznych

Ściany kanałów betonowe uszczelnić masą uszczelniającą. Ponadto należy wykonać hydroizolację dna i ścian kanałów istniejących. Istn. przekrycie kanałów wymienić na nowe z krat pomostowych.

13.9. Roboty malarskie

Sufity i ściany po oczyszczeniu i uzupełnieniu tynki zagruntować i pomalować farbą emulsyjną lub akrylową. Sufity na biało, ściany na biało lub w jasnych kolorach. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

13.10. Remont pokrycia dachowego

Projektuje się zdjęcie rozbiórkę wszystkich warstw na dachu i położenie nowego pokrycia ze styropapy.

Po zdjęciu pokrycia, należy ocenić stan podłoża i uzupełnić ewentualne ubytki i spękania, następnie zdemontować obróbki blacharskie. Nowe ocieplenie stropodachu projektuje się z płyt styropianu laminowanego obustronnie papą asfaltową typu PS o gr. 15cm. Podłoże pod płyty izolacyjne powinno być czyste, suche i zagruntowane emulsją asfaltową. Do zagruntowanego podłoża przykleić płyty izolacyjne styropapy lepikiem asfaltowym bez wypełniacza, stosowanym na gorąco. Lepik rozprowadza się na powierzchni płyty izolacyjnej, a następnie stroną pokrytą lepikiem dociska się do podłoża i boków już ułożonych. Należy zwrócić uwagę, aby kierunek ułożenia zakładów był zgodny z kierunkiem spadków. Na ociepleniu należy przykleić lepikiem na gorąco warstwę podkładową papy na welonie z włókien szklanych i papę wierzchniego krycia.

Papę układać prostopadłe do okapu i zgrzewać na całej powierzchni. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki należy zgrzać oraz docisnąć rolką tak, aby nastąpił wypływ bitumu. Zakłady czołowe należy zgrzać na szerokości 15cm. Przy kominach i wentylatorach dachowych zastosować stosowne kontrspadki. Przy ścianach attykowych papą kryć powierzchnię poziomą, na pionowej krawędzi zastosować obróbkę blacharską.

Obróbki blacharskie attyk wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze grafitowym. Blacha powinna wystawać poza lico ściany min. 40mm i posiadać odpowiednio ukształtowane krawędzie zabezpieczające ścianę przed zaciekami wody. Pozostałe obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.

Projektuje się wymianę istniejących rynien i rur spustowych. Stare rynny i rury spustowe wykonan zastąpić nowymi z blachy stalowej powlekanej w kolorze grafitowym.

13.11. Ocieplenie budynku, remont elewacji

Projektuje się ocieplenie ścian metodą lekką mokrą - izolacja termiczna ze styropianu gr. 12 cm. W ścianach podłożem dla projektowanego ocieplenia będzie mur z bloczków gazobetonowych. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jego powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB. Po ocenie przyczepności ocenionej powierzchni ściany należy:

- ewentualne nierówności i ubytki w powierzchni przekraczające 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w przypadku nierówności głębszych niż 30 mm ubytki wypełnić w kilku warstwach),

- po skuciu istniejącego tynku ścianę należy zagruntować i wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w kilku warstwach).

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób, aby ich styki nie pokrywały się z krawędziami ościeży okiennych. Kołkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia).

Zaprawę klejącą i zbrojącą należy nakładać najwcześniej po upływie 24 godzin od momentu ułożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę układać za pomocą pacy zębnej 10x12 cm, tworząc przy tym łożę grzbietowe, pasami pionowymi lubo poziomymi na szerokość siatki zbrojeniowej, pomniejszonej z jednej strony o szerokość łączenia min. 5-10 cm (w zależności od przyjętego systemu ocieplenia). Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać cienkowarstwowy tynk silikonowy. Malowanie całej elewacji farbami silikonowymi po uprzednim zagruntowaniu.

Zachować istniejącą kolorystykę elewacji.

14. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku

W trakcie przeglądu zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynków nie stwierdzono rys i pęknięć wskazujących na przeciążenie lub nierównomierne osiadanie. Większość powstałych rys i spękań ma charakter niekonstrukcyjny i ogranicza się do uszkodzeń warstw wykończeniowych.

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów, stwierdza się, że budynek ten jest użytkowany bez zasadniczych zmian, powodujących zmiany w konstrukcji.

Obecnie projektowany remont nie narusza istniejącej konstrukcji budynku.

Ocenia się stan techniczny budynku jako dobry, nie powodujący zagrożenia dla użytkowników tego obiektu ani obniżenia jego przydatności do użytkowania po planowanym remoncie i przebudowie.

15. Uwagi

- wszystkie wymiary zweryfikować na budowie;
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przegląd kominiarski istniejących przewodów wentylacyjnych;
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne dopuszczające je do zastosowania w budownictwie;
- kolorystykę stolarki oraz sufitów i ścian uzgodnić z Inwestorem;
- wielkość oraz kolorystykę płytek ścinianych, terakoty i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem;
- roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, sztuką budowlaną i z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy.

16. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Cel opracowania

- zwrócenie uwagi pracownikom na ważność zagadnień związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy,
- możliwość bieżącego zapoznania się lub przypomnienia podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy,
- zwrócenie uwagi na rodzaje robót o szczególnych zagrożeniach mogących wystąpić na realizowanej budowie.

Podstawowe przepisy prawa

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 108 poz. 953,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1977 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 169/97 poz. 844,
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy – Dz. U. Nr 166 poz. 1608 z 2003 r.,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz. U. z dnia 10 kwietnia 2000r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.

Normy:

- PN-EN 294:1994 Bezpieczeństwo maszyn. Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych.
- PN-EN 457:1998 Maszyny. Bezpieczeństwo. Dźwiękowe sygnały bezpieczeństwa. Wymagania ogólne, projektowanie i badania.
- PN – 80/M – 4906 Maszyny i urządzenia. Wejścia, dojścia i wymagania.
- PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy wraz ze zmianami PN – N – 01256 – 3/A1:1997.

Inne:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych,
- przepisy i obowiązujące normy dotyczące bezpieczeństwa.
- Dane ogólne inwestycji

Zakres inwestycji

Roboty budowlane

Roboty remontowe związane z odnowieniem elewacji

Roboty remontowe związane odnowieniem ścian i posadzek pomieszczeń

Technologia

Technologia mechanicznego odwadniania osadu

Elektryka i automatyka

Prace kablowe

Instalacje technologiczne wewnętrzne

Rozdzielnice zasilająco-technologiczne

Rodzaje zasadniczych prac realizowanych na terenie budowy.

- roboty budowlane,
- roboty budowlano-montażowe – urządzenia technologiczne,
- roboty elektryczne,

Podstawowe założenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zadania kierownictwa budowy.

W zakresie osobowym zatrudnionych pracowników na terenie budowy:

- zatrudnienie pracowników z odpowiednim przygotowaniem zawodowym,
- zapewnienie realizacji założeń planu szkolenia zgodnie z instruktażem ogólnym i ramowym programem szkoleń,
- zapewnienie i egzekwowanie okresowych badań lekarskich,
- dopuszczenie do pracy pracowników w odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzęcie ochrony osobistej,
- zaznajomienie pracowników z warunkami technicznymi budowanego obiektu, technologią i kolejnością robót w kolejnych etapach,
- zapewnienie podstawowych warunków higieniczno sanitarnych i socjalno bytowych,
- ocena stanu BHP, ładu i porządku, wydawanie zleceń i kontrola ich wykonania.

W zakresie organizacji, technologii i jakości wykonywania robót :

- zaznajomienie się z projektem zagospodarowania placu budowy i organizacji robót,
- omówienia zasad bezpiecznych warunków:
- składowania i transportu materiałów,
- organizacji ruchu środków transportu,
- składowania odpadów budowlanych w wyznaczonych miejscach,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób postronnych,
- zabezpieczenie stanowisk pracy przed zagrożeniami i upadkiem z wysokości,
- systemów sygnalizacji alarmowych i ostrzegawczych na placu budowy,
- udzielanie pierwszej pomocy,
- szczególnych zagrożeń, zabezpieczeń przed pożarem,
- ochrony środowiska naturalnego,
- robót o szczególnym zagrożeniu.

Zasadnicze prawa i obowiązki pracowników produkcyjnych zatrudnionych na budowie:

- gotowość do pracy w pełni sprawności fizycznej i psychicznej,
- praca w odzieży roboczej dostosowanej do rodzaju wykonywanych prac,
- praca przy użyciu narzędzi o pełnej sprawności technicznej,
- utrzymanie porządku na stanowisku pracy,
- samokontrola jakości wykonywanych robót,
- znajomość zasad obowiązującego systemu ostrzegania i sygnalizacji,
- znajomość zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- wykonywanie robót zgodnie z dokumentacją, wiedzą oraz sztuką budowlaną.

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu, które mogą wystąpić na placu budowy oraz rodzaj zagrożenia .

Wykaz robót

Roboty montażowe urządzeń technologicznych

- rozładunek urządzeń przy użyciu dźwigu samochodowego,
- stosowanie niewłaściwego osprzętu montażowego i pomocniczego,
- nie stosowanie się do technologii i kolejności montażu,
- nie wygrodzenie stref bezpieczeństwa,
- nie uwzględnienie bezpiecznych zasad montażu w warunkach zimowych

Praca na rusztowaniach

- ustawienie na złym podłożu,
- brak wymaganych usztywnień,
- upadek elementu z wysokości w trakcie montażu,
- brak wymaganych pomostów, barierek i komunikacji,
- obciążenie ponad normę materiałami,
- brak uziemienia,
- brak sprawdzenia stanu i stateczności rusztowania,
- dopuszczenie w strefę niebezpieczną osób trzecich,
- brak oznakowania ostrzegawczego,
- nie używanie kasków ochronnych.

Roboty elektryczne

- prowadzenie robót w pobliżu napięcia,
- wykonywanie pomiarów elektrycznych,
- zagrożenie porażenia prądem,
- nie stosowanie przepisów BHP przy pracach elektrycznych,
- stosowanie niewłaściwych narzędzi,
- roboty na wysokości

Ustalenia i zarządzenia końcowe planu bezpieczeństwa pracy na budowie

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu wymienionych w powyżej nie zawiera wszystkich robót realizowanych na placu budowy

Dla pozostałego zakresu robót i rodzaju prac budowlanych występujących w trakcie realizacji inwestycji obowiązują przepisy i wymienione normy.

Szczególne rodzaje zagrożeń i sposób ich zapobiegania zawarto w ogłoszeniu wywieszonym na tablicy w widocznym miejscu.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie określa w pełni wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w przepisach wymienionych powyżej, a których przestrzeganie jest obowiązkowe.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznej pracy stanowi podstawę zastosowania sankcji służbowych.

17. Wnioski końcowe. Uwagi

Wszystkie prace wykonać zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami BHP, w tym:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. nr 47 poz. 401),
- 2) Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. I, II

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. KARTA INFORMACYJNA.....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	4
4. LOKALIZACJA	5
5. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI	5
6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	5
II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	6
7. STAN ISTNIEJĄCY.....	6
7.1. <i>Charakterystyka oczyszczalni ścieków.....</i>	6
7.2. <i>Dane ogólne</i>	6
7.2.1. Budynek mechanicznego odwadniania osadu	6
8. CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	7
8.1. <i>Urządzenia.....</i>	7
8.1.1. Wirówka dekantacyjna	7
8.1.2. Pompa płuczająca.....	8
8.1.3. Pompa nadawy do podawania osadów na wirówkę.....	8
8.1.4. Pompa polielektrolitu	8
8.1.5. Automatyczna stacja przygotowania polielektrolitu	9
8.1.6. Przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej	9
8.1.7. Mieszalnik osadów z wapnem	9
8.1.8. Zbiornik wapna	9
8.1.9. Dozownik wapna	10
8.1.10. Przenośnik osadu zwapnowanego	10
8.1. <i>Wentylacja pomieszczenia MOO. Ogrzewanie.....</i>	10
9. ZESTAWIENIE MOCY URZĄDZEŃ.....	10
III. CZĘŚĆ OGÓLNOBUDOWLANA	11
10. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH	11
11. OGÓLNY OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO	11
12. OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO:	11
13. OPIS PRAC REMONTOWYCH	12
13.1. <i>Roboty rozbiórkowe</i>	12
13.2. <i>Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek.....</i>	12
13.3. <i>Stolarka okienna.....</i>	12
13.4. <i>Stolarka drzwiowa.....</i>	12
13.5. <i>Tynki wewnętrzne.....</i>	12
13.6. <i>Roboty okładzinowe</i>	12
13.7. <i>Roboty posadzkowe</i>	12
13.8. <i>Renowacja kanałów technologicznych.....</i>	13
13.9. <i>Roboty malarskie.....</i>	13
13.10. <i>Remont pokrycia dachowego</i>	13
13.11. <i>Ocieplenie budynku, remont elewacji.....</i>	13
14. OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.....	14
15. UWAGI	14
16. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
17. WNIOSKI KOŃCOWE. UWAGI	16
III. RYSUNKI:	
Rys. 1 Plan zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 2 Pomieszczenie MOO - lokalizacja urządzeń	1:50
Rys.3 Budynek MOO - przekrój A-A.....	1:50
Rys.4 Budynek MOO - wentylacja i inst. grzewcza	1:50

Rys.5 Rzut dachu	1:50
Rys.6 Zestawienie stolarki	
Rys.7 Elewacje	

ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. 1. Wypis i wyrys z rejestru gruntów
- Zał. 2. Pismo znak ROŚ.6220.9.2014.LD z dnia 26.05. 2014r. wydane przez Burmistrza Łabiszyna

I. Część opisowa

1. Karta informacyjna

OBIEKT : **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W M. ŁABISZYN**

INWESTOR : **Gmina Łabiszyn**
Plac 1000-lecia 1
89-210 Łabiszyn

JEDNOSTKA AUTORSKA : **Biuro Inżynierii Środowiska**
ul. Staroszkolna 16/28
85 - 209 Bydgoszcz

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- mapa sytuacyjno - wysokościowa 1:500;
- wizja lokalna i uzgodnienia;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263);
- Obowiązujące normy i zalecenia producentów materiałów

3. Przedmiot i cel opracowania

Celem zamierzenia budowlanego jest *"Uporządkowanie systemu wodno-ściekowego dla miasta Łabiszyna"*. Zadanie to swym zakresem obejmuje:

- *remont Stacji Uzdatniania Wody w m. Łabiszyn, ul. Romantyczna w zakresie:*
 - *wymiana instalacji technologicznych uzdatniania wody wraz z instalacją elektryczną, AKPiA, wodociągową i kanalizacyjną,*
 - *wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,*
 - *wykonanie robót ogólnobudowlanych wewnątrz budynku SUW,*
 - *ocieplenie dachu oraz wymiana pokrycia dachowego,*
 - *remont obudowy 4 studni głębinowych ujęcia wody;*
- *remont Oczyszczalni Ścieków w m. Łabiszyn, ul. Przemysłowa w Łabiszynie w zakresie:*
 - *wymiana instalacji technologicznej odwadniania osadu wraz z termomodernizacją budynku,*
 - *remont instalacji punktu zlewnego ścieków dowożonych,*

– remont instalacji komory krat.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy w części związanej z *remontem instalacji technologicznych oczyszczalni ścieków w m. Łabiszyn, gm. Łabiszyn w zakresie branży sanitarnej (instalacja i technologia) oraz ogólnobudowlanej i AKPiA* dla spełnienia wymogów oczyszczalni do dalszego pełnienia funkcji gminnej oczyszczalni ścieków.

Zakres prac objętych niniejszym opracowaniem związany jest z:

- remontem budynku i instalacji technologicznej stacji Mechanicznego Odwadniania Osadu (MOO) w ramach:
 - o montaż wirówki dla odwadniania osadu wraz z układem pompowym osadu do wirówki, dostawa i montaż instalacji przygotowania i podawania roztworu flokulanta dla prowadzenia procesu odwadniania osadu, remont instalacji zasilania energetycznego i sterowania. Wymiana instalacji podajników ślimakowych odwodnionego osadu i transportu osadu z mieszalnika poza budynek MOO, wymiana – remont mieszalnika odwodnionego osadu z wapnem, remont instalacji przygotowania i podawania wapna do mieszalnika.
 - o Termomodernizacja budynku MOO, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, remont systemu wentylacji, wymiana obróbek blacharskich – opierzeń budynku, remont posadzek i ścian (terakota i płytki ceramiczne), renowacja koryt odwodnieniowych, wymiana instalacji wod. – kan., elektrycznych i AKPiA

Zakres projektu obejmuje przedstawienie graficzne wraz z niezbędnym opisem technicznym.

4. Lokalizacja

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w północnej części miasta Łabiszyn, na terenie działki nr 44 obr. Łabiszyn [nr 0001]. Całkowita powierzchnia działki wynosi 2,1589 ha.

Planowana inwestycja związana jest z remontem istniejącego obiektu oczyszczalni ścieków. Nie spowoduje uciążliwości dla środowiska naturalnego.

Obiekt stacji mechanicznego odwadniania osadu, której remont obejmuje niniejsze opracowanie, zlokalizowany jest w północno-wschodniej części terenu oczyszczalni.

Lokalizację obiektu objętego niniejszym opracowaniem przedstawiono w załączeniu - rysunek 1.

5. Stan prawny nieruchomości

Stan prawny nieruchomości:

NR DZIAŁKI	OBRĘB	CHARAKTER WŁADANIA
44	0001	Gmina Łabiszyn - właściciel

6. Warunki gruntowo-wodne

Podczas przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem projektu m.in. dla budynku mechanicznego odwodnienia osadu dokonano rozpoznania warunków gruntowo-wodnych. Pod warstwą gleby miąższości 30 cm występuje warstwa piasku drobnego średnio zagęszczonego o $I_d=0,43$ i miąższości 5,0 m.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na głębokości 1,70 m poniżej terenu, co odpowiada rzędnej 72,60 m n.p.m.

II. Część technologiczna

7. Stan istniejący

7.1. Charakterystyka oczyszczalni ścieków

Oczyszczalnia przeznaczona jest to mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych z terenu miasta i gminy Łabiszyn w ilości $Q_{sr} = 1550 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_{max} = 2104,0 \text{ m}^3/\text{d}$ (wg założeń projektowych).

Układ technologiczny oczyszczalni ścieków obejmuje:

- punkt zlewny ścieków dowożonych,
- kolektor,
- przepompownia ścieków surowych,
- komora wytłumienia energii kinetycznej,
- krata gęsta schodkowa,
- piaskowniki wirowe
- separator piasku,
- komory osadu czynnego,
- budynek dmuchaw,
- stacja dozowania preparatu PIX,
- osadniki wtórne "OWT"
- przepompownia osadu recykulowanego i nadmiernego "P_{RN}"

Całkowita ilość ścieków oczyszczonych na oczyszczalni w Łabiszynie w 2013 r. wynosiła 245,0 tys. m³, w tym ścieków dowożonych wynosiła 38,5 tys. m³. Ilość odwodnionego osadu w roku 2013 wynosiła 433,5 t.

7.2. Dane ogólne

Powierzchnia terenu oczyszczalni w granicach ogrodzenia:	9889,4 m ²
Powierzchnia zabudowy obiektów kubaturowych/technologicznych:	1227,7 m ²
Powierzchnia dróg wewnętrznych/terenów utwardzonych:	1465,0 m ²
Powierzchnia opasek i chodników:	32,0 m ²
Powierzchnia zieleni:	7164,7 m ²

7.2.1. Budynek mechanicznego odwadniania osadu

Budynek mechanicznego odwadniania osadu jest budynkiem jednokondygnacyjnym niepodpiwniczonym z dachem jednospadowym w technologii tradycyjnej. Dach płaski jednospadowy. W budynku znajduje się wydzielone pomieszczenie polielektrolitu.

pow. zabudowy:	63,2 m ²
kubatura:	98,8 m ²

Wyposażenie - stan istniejący:

- zagęszczacz i prasa TE 10 MI VS 10 SKID z urządzeniami towarzyszącymi prod. ANDRITZ SB,
- przenośnik osadu odwodnionego PS-200 prod. EKO-CELKON,

- mieszarka osadu z wapnem prod. ANDRITZ SB,
- przenośnik osadu zwapnowanego PS-300 prod. EKO-CELKON,
- układ przenośników wapna prod. ANDRITZ SB,
- dozownik wapna prod. ANDRITZ SB,
- silos wapna palonego prod. EKO-CELKON,
- pompa wody popłucznej dost. ANDRITZ SB,
- armatura,

8. Charakterystyka zamierzenia budowlanego

Funkcja technologiczna projektowanego układu nie ulegnie zmianie w stosunku do układu demontowanego. Ze zbiornika retencyjnego (zagęszczanie osadu) zlokalizowanego przy budynku mechanicznego odwadniania osadu pobierany będzie pompą nadawcy i pompowany na wirówkę dekantacyjną. Po zagęszczeniu i mechanicznym odwodnieniu osad podawany będzie do mieszarki, gdzie zostanie zmieszany z wapnem w celu higienizacji. Z mieszarki osad zostanie przetransportowany przenośnikiem ślimakowym poza budynek.

Do zasilania urządzeń mechanicznego odwadniania osadu założono wykorzystanie istniejącego przyłącza energetycznego. Przyłącze i dobór kabla zweryfikować na etapie wykonywania robót budowlanych. Założono także wykorzystanie istniejącej zewnętrznej i wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Stan techniczny instalacji zweryfikować na etapie wykonania robót budowlanych.

8.1. Urządzenia

8.1.1. Wirówka dekantacyjna

Zaprojektowano montaż wirówki dekantacyjnej poziomej przy założeniu zawartości suchej masy na wejściu na poziomie 1%.

Dane techniczne wirówki:

- średnica bębna 350mm,
- smukłość $L / D = 4,0$
- obroty [obr./min.] max. 4200,
- zainstalowana moc:
 - o napęd główny – 15-18,7 kW,
 - o napęd pomocniczy – 5,5-7,5 kW,
- regulowana różnica obrotów – 4-28 obr./min.
- waga - 1900 kg,
- długość - 3070 mm,
- szerokość - 925 mm,
- wysokość - 1280 mm,
- króciec nadawcy DN100 (zasilanie: osad, polielektrolit, woda),
- króciec odcieku DN150.

Dane eksploatacyjne:

- nadawa:
 - o mieszanina cieczy i ciał stałego
 - o zawartość suchej masy w nadawie – nie mniej niż 0,5 %,

- wydajność do 5,5-7 m³/h

Uzyskiwany efekt zagęszczenia do 28% suchej masy w osadzie.

Urządzenie wyposażać w instalację wentylacyjną podłączoną do istn. instalacji wyciągowej.

Króciec odcieku wyposażać w króciec do pobierania próbek.

Wszystkie przyłącza wirówki dekantacyjnej z instalacją nadawy, wody płucznej, polielektrolitu, odcieku i osadu należy wykonać jako elastyczne.

8.1.2.Pompa płuczająca

Na potrzeby płukania wirówki dekantacyjnej projektuje się wykorzystanie istn. zbiornika wody płuczającej. Zasilanie zbiornika istniejącym układem z instalacji wodociągowej. Zasilanie zbiornika ściekami oczyszczonymi należy zlikwidować. Na cele płukania wirówki zaprojektowano pompę pionową z wirnikiem zamkniętym o parametrach:

- Q=3,0 m³
- Hp=60m.

8.1.3.Pompa nadawy do podawania osadów na wirówkę

Dane techniczne wirówki:

- szybkość ma 310 obr./min,
- moc 4 kW,
- zasilanie elektryczne 400 V,
- częstotliwość 50 Hz,
- stopień ochrony IP55,
- materiał:
 - o obudowa pompy: żeliwo,
 - o rotor: AISI 304L,
 - o wał: AISI 304L,
 - o uszczelnienie mechaniczne: węgiel/ceramika,
 - o stator: NBR

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 5 m³/h,
- wysokość tłoczenia 1 bar,

8.1.4.Pompa polielektrolitu

Dane techniczne wirówki:

- szybkość ma 270 obr./min,
- moc 0,75 kW,
- zasilanie elektryczne 400 V,
- częstotliwość 50 Hz,
- stopień ochrony IP55,
- materiał:
 - o obudowa pompy: żeliwo,
 - o rotor: AISI 304L,
 - o wał: AISI 304L,

- o uszczelnienie mechaniczne: węgiel/ceramika,
- o stator: NBR

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 1 m³/h,
- wysokość tłoczenia 1 bar,

8.1.5. Automatyczna stacja przygotowania polielektrolitu

Dane techniczne:

- wysokość całkowita: 1993 mm,
- podajnik proszku z przykrytym zasobnikiem - zasyp ok. 15,0 kg,
- zbiornik III komorowy z PP z dwoma włącznikami inspekcyjnymi
 - o średnica: 1050 mm,
 - o wysokość 1200 mm,
 - o mieszadło szybkoobrotowe w komorze mieszania i komorze dojrzewania na wspólnym wale,
- układ doprowadzenia wody do stacji z wodomierzem impulsowym sterującym pracą podajnika,
- króciec zasilania w wodę 3/4",
- króciec polielektrolitu 1 1/2",
- moc 0,55 kW,

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 1 m³/h,
- zakres stężenia od 0,05 % do 0,5 %.

W celu uzupełniania zasobnika sproszkowanego polielektrolitu budynek mechanicznego odwadniania osady wyposażać w pomost technologiczny.

8.1.6. Przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej

Dane techniczne:

- materiał: stal kwasoodporna,
- średnica: 250 mm,
- długość: dostosować,
- moc: 2,2 kW, 400V.

8.1.7. Mieszalnik osadów z wapnem

W pomieszczeniu mechanicznego odwadniania osadu znajduje się mieszarka łopatkowa osadu z wapnem N=1,5 kW prod. ANDRITZ SB. Projektuje się remont istn. mieszarki.

8.1.8. Zbiornik wapna

Na terenie oczyszczalni ścieków znajduje się silos wapna palonego z mieszaczem i podajnikiem N=2,2 kW prod. EKO-CELKON. Zbiornik wyposażony jest w drabinę z zaplecznikiem umożliwiającą obsłudze wejście na zadaszenie zbiornika. Na dachu zbiornika znajduje się włącznik inspekcyjny, zawór bezpieczeństwa i filtr odpylający. Nie projektuje się wymiany istniejącego zbiornika wapna - elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni Sa 2,5 i pomalować zestawem farb antykorozyjnych:

- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca - dwie warstwy,

- malowanie: farba epoksydowa nawierzchniowa - jedna warstwa.

Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego powinna wynosić minimum 10 lat.

Mieszacz i podajnik wapna poddać regeneracji.

8.1.9. Dozownik wapna

Istniejący przenośnik wapna N=0,55 kW wraz z dozownikiem N=0,55 kW prod. ANDRITZ SB należy poddać regeneracji.

8.1.10. Przenośnik osadu zwapnowanego

Istniejący przenośnik osadu zwapnowanego PS-300 N=2,2 kW należy poddać regeneracji.

8.1. Wentylacja pomieszczenia MOO. Ogrzewanie

W obiekcie mechanicznego odwadniania osadu istnieje:

- wentylacja grawitacyjna,
- wentylacja mechaniczna.

Istn. wentylację grawitacyjną (nawietrzaki podokienne, wywietrzaki dachowe) - należy dokonać oceny stanu technicznego istn. instalacji i na tej podstawie podjąć decyzję o ewentualnej wymianie lub remoncie.

Projektuje się demontaż istniejących wentylatorów dachowych i montaż dwóch nowych wentylatorów o wydajności 460 m³/h każdy i mocy 75W, 230V.

Istn. okap dostosować do proj. urządzenia - wirówki dekantacyjnej.

Projektuje się demontaż istn. grzejników elektrycznych i montaż trzech nowych o mocy 1400 W każdy.

9. Zestawienie mocy urządzeń

LP.	URZĄDZENIE	OZNACZENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ	MOC [KW]
1.	wirówka dekantacyjna	WD	szt.	1	
1.1.	napęd główny				15-18,7
1.2.	napęd pomocniczy				5,5-7,5
2.	pompa nadawcy	PN	szt.	1	4,0
3.	pompa polielektrolitu	PPE	szt.	1	0,75
4.	aut.stacja przygotowania polielektrolitu	SE	szt.	1	0,55
5.	przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej	PS1	szt.	1	2,2
6.	przenośnik osadu zwapnowanego	PS2	szt.	1	2,2
7.	przenośnik wapna	PS3	szt.	1	0,55
8.	dozownik wapna	DW	szt.	1	0,55
9.	mieszalnik osadów z wapnem	M1	szt.	1	1,5
10.	silos na wapno z mieszaczem i podajnikiem		szt.	1	2,2
11.	pompa płuczająca	PP	szt.	1	1,5
12.	wentylator dachowy	WD	szt.	2	2 szt. x 0,075
13.	grzejnik elektryczny		szt.	3	3 szt. x 1,400
14.	podgrzewacz wody		szt.	1	1,5

III. Część ogólnobudowlana

10. Zakres prac remontowych

Zakres opracowania wynikający z projektu:

- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Malowanie stropów i ścian wewnętrznych,
- Skucie istniejących i oblicowanie ścian wewnętrznych nowymi płytkami ceramicznymi,
- Wykonanie nowych posadzek,
- Renowacja kanałów technologicznych,
- Remont elewacji łącznie z wykonaniem ocieplenia,
- Remont pokrycia dachowego.

11. Ogólny opis budynku istniejącego

Jest to budynek o rzucie złożonym z dwóch prostokątów, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej, z dachem płaskim.

Budynek nie jest przeznaczony na stały pobyt ludzi.

Zestawianie powierzchni

- powierzchnia zabudowy - ca 63,2 m²
- kubatura - ca 98,8 m³

12. Opis podstawowych elementów budynku istniejącego:

- Ławy fundamentowe –żelbetowe o wymiarach 60 x 40, wylewane na mokro, wykonane z bet. B15 zbrojonego stalą A-I, izolowane od zewnątrz abizolem 2xR+2xP;
- Stropodach – z płytek korytkowych zamkniętych DKZ opartych na dźwigarach stalowych z dwuteowników 220, dach płaski, jednospadowy, pokrycie dachowe z 3 warstw papy asf. na lepiku, ocieplenie stanowi styropian gr. 6 cm, woda opadowa odprowadzana za pomocą rynien i rur spustowych;
- Konstrukcja ścian - ściany fundamentowe wylewane na mokro z bet. B15, izolowane abizolem 2xR+2xP. Ściany nadziemne z bloczków gazobetonowych odm. O7 na zaprawie cementowo-wapiennej Rz = 5 Mpa.
- Wieńce, nadproża - wieńce wykonane jako wylewane na mokro z bet. B20 i zbrojone stalą A-I. Nadproża z prefabrykowanych belek L-19.
- Stolarka okienna – okna o symbolu 42-2 stalowe podwójnie szkolne ;
- Stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplone o wymiarach 900x 2100, 2400 x2100;
- Posadzki – z terakoty;
- Sufity – malowane;
- Kanały technologiczne –betonowe, przykryte kratą pomostową;
- Wentylacja – grawitacyjna (wywietrzniki dachowe 2x250/ 1x160+1x160 w pomieszczeniu polielektrolitu) i mechaniczna (wentylator dachowy DAK 160), w ścianach osadzone nawietrzaki podokienne typ A;
- Instalacje – budynek wyposażony jest w instalację: elektryczną, wod-kan, technologiczną;

13. Opis prac remontowych

13.1. Roboty rozbiórkowe

Zakres robót rozbiórkowych:

- remont pokrycia dachowego,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- usunięcie posadzek z terakoty,
- skucie okładzin ściennych z płytek ceramicznych,
- skucie tynków

13.2. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Materiały z rozbiórki winny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu ich wywozu z placu budowy. Z rozbiórki powstaną odpady nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Wykonawca winien zapewnić wywóz i utylizację wszystkich materiałów z rozbiórki.

13.3. Stolarka okienna

W budynku mechanicznego odwadniania osadu stolarka okienna jest w złym stanie technicznym. Projektuje się wymianę wszystkich okien na nowe z profili PCV, wielokomorowe, z szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła $U_{min} = 1,9 W/m^2K$. Ramiaki okienne w kolorze białym.

Wymiary okien zachować. Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

Po montażu okien wykonać uzupełnienia tynku na ościeżach wraz z malowaniem.

Istniejące podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej wymienić na nowe z blachy stalowej cynkowanej powlekanej.

13.4. Stolarka drzwiowa

Zdemontować istniejące wrota zewnętrzne oraz drzwi wewnętrzne wraz z ościeżnicami. Zamontować drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe z profili aluminiowych w kolorze niebieskim, drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe z profili aluminiowych w kolorze niebieskim oraz drzwi wewnętrzne z profili PCV w kolorze białym. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

Wymiary drzwi zachować. Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

Po montażu stolarki drzwiowej wykonać uzupełnienia tynku na ościeżach wraz z malowaniem.

13.5. Tynki wewnętrzne

We wszystkich pomieszczeniach tynki oczyścić, uzupełnić ubytki i zakleić pęknięcia. Zatynkować wszystkie ubytki tynku powstałe na skutek wykucia bruzd, uchwytów itp. Następnie wykonać gładź gipsową i zagruntować.

13.6. Roboty okładzinowe

W pomieszczeniach budynku mechanicznego odwadniania osadu skuć istniejące płytki, podłoże oczyścić. Projektuje się oblicowanie ścian płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej do wysokości 2,0 m w pomieszczeniu wirówki oraz w magazynie polielektrolitu. Wielkość oraz kolorystykę płytek i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z okładziną uszczelnić silikonem.

13.7. Roboty posadzkowe

We wszystkich pomieszczeniach skuć istniejące posadzki, podłoże oczyścić. Następnie wykonać warstwę wyrównującą gr. min 2mm. Po wyschnięciu podłoże zagruntować i zaizolować folią w płynie. Posadzki wykonać z terakoty na kleju. Posadzkę

wykonać z materiałów antypoślizgowych klasy R12. W pomieszczeniu wirówki wykonać posadzki ze spadkiem 1% w kierunku krtek ściekowych.

Wielkość oraz kolorystykę płytek i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z posadzką uszczelnić silikonem.

Miejsce styku posadzki z kanałami i fundamentami oddzielić listwą dylatacyjną z PCV lub aluminium.

13.8. Renowacja kanałów technologicznych

Ściany kanałów betonowe uszczelnić masą uszczelniającą. Ponadto należy wykonać hydroizolację dna i ścian kanałów istniejących. Istn. przekrycie kanałów wymienić na nowe z krat pomostowych.

13.9. Roboty malarskie

Sufity i ściany po oczyszczeniu i uzupełnieniu tynki zagruntować i pomalować farbą emulsyjną lub akrylową. Sufity na biało, ściany na biało lub w jasnych kolorach. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

13.10. Remont pokrycia dachowego

Projektuje się zdjęcie rozbiórkę wszystkich warstw na dachu i położenie nowego pokrycia ze styropapy.

Po zdjęciu pokrycia, należy ocenić stan podłoża i uzupełnić ewentualne ubytki i spękania, następnie zdemontować obróbki blacharskie. Nowe ocieplenie stropodachu projektuje się z płyt styropianu laminowanego obustronnie papą asfaltową typu PS o gr. 15cm. Podłoże pod płyty izolacyjne powinno być czyste, suche i zagruntowane emulsją asfaltową. Do zagruntowanego podłoża przykleić płyty izolacyjne styropapy lepikiem asfaltowym bez wypełniacza, stosowanym na gorąco. Lepik rozprowadza się na powierzchni płyty izolacyjnej, a następnie stroną pokrytą lepikiem dociska się do podłoża i boków już ułożonych. Należy zwrócić uwagę, aby kierunek ułożenia zakładów był zgodny z kierunkiem spadków. Na ociepleniu należy przykleić lepikiem na gorąco warstwę podkładową papy na welonie z włókien szklanych i papę wierzchniego krycia.

Papę układać prostopadłe do okapu i zgrzewać na całej powierzchni. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki należy zgrzać oraz docisnąć rolką tak, aby nastąpił wypływ bitumu. Zakłady czołowe należy zgrzać na szerokości 15cm. Przy kominach i wentylatorach dachowych zastosować stosowne kontrspadki. Przy ścianach attykowych papą kryć powierzchnię poziomą, na pionowej krawędzi zastosować obróbkę blacharską.

Obróbki blacharskie attyk wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze grafitowym. Blacha powinna wystawać poza lico ściany min. 40mm i posiadać odpowiednio ukształtowane krawędzie zabezpieczające ścianę przed zaciekami wody. Pozostałe obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.

Projektuje się wymianę istniejących rynien i rur spustowych. Stare rynny i rury spustowe wykonan zastąpić nowymi z blachy stalowej powlekanej w kolorze grafitowym.

13.11. Ocieplenie budynku, remont elewacji

Projektuje się ocieplenie ścian metodą lekką mokrą - izolacja termiczna ze styropianu gr. 12 cm. W ścianach podłożem dla projektowanego ocieplenia będzie mur z bloczków gazobetonowych. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jego powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB. Po ocenie przyczepności ocenionej powierzchni ściany należy:

- ewentualne nierówności i ubytki w powierzchni przekraczające 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w przypadku nierówności głębszych niż 30 mm ubytki wypełnić w kilku warstwach),

- po skuciu istniejącego tynku ścianę należy zagruntować i wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w kilku warstwach).

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób, aby ich styki nie pokrywały się z krawędziami ościeży okiennych. Kołkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia).

Zaprawę klejącą i zbrojącą należy nakładać najwcześniej po upływie 24 godzin od momentu ułożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę układać za pomocą pacy zębnej 10x12 cm, tworząc przy tym łożę grzbietowe, pasami pionowymi lubo poziomymi na szerokość siatki zbrojeniowej, pomniejszonej z jednej strony o szerokość łączenia min. 5-10 cm (w zależności od przyjętego systemu ocieplenia). Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać cienkowarstwowy tynk silikonowy. Malowanie całej elewacji farbami silikonowymi po uprzednim zagruntowaniu.

Zachować istniejącą kolorystykę elewacji.

14. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku

W trakcie przeglądu zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynków nie stwierdzono rys i pęknięć wskazujących na przeciążenie lub nierównomierne osiadanie. Większość powstałych rys i spękań ma charakter niekonstrukcyjny i ogranicza się do uszkodzeń warstw wykończeniowych.

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów, stwierdza się, że budynek ten jest użytkowany bez zasadniczych zmian, powodujących zmiany w konstrukcji.

Obecnie projektowany remont nie narusza istniejącej konstrukcji budynku.

Ocenia się stan techniczny budynku jako dobry, nie powodujący zagrożenia dla użytkowników tego obiektu ani obniżenia jego przydatności do użytkowania po planowanym remoncie i przebudowie.

15. Uwagi

- wszystkie wymiary zweryfikować na budowie;
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przegląd kominiarski istniejących przewodów wentylacyjnych;
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne dopuszczające je do zastosowania w budownictwie;
- kolorystykę stolarki oraz sufitów i ścian uzgodnić z Inwestorem;
- wielkość oraz kolorystykę płytek ścinianych, terakoty i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem;
- roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, sztuką budowlaną i z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy.

16. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Cel opracowania

- zwrócenie uwagi pracownikom na ważność zagadnień związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy,
- możliwość bieżącego zapoznania się lub przypomnienia podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy,
- zwrócenie uwagi na rodzaje robót o szczególnych zagrożeniach mogących wystąpić na realizowanej budowie.

Podstawowe przepisy prawa

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 108 poz. 953,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1977 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 169/97 poz. 844,
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy – Dz. U. Nr 166 poz. 1608 z 2003 r.,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz. U. z dnia 10 kwietnia 2000r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.

Normy:

- PN-EN 294:1994 Bezpieczeństwo maszyn. Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych.
- PN-EN 457:1998 Maszyny. Bezpieczeństwo. Dźwiękowe sygnały bezpieczeństwa. Wymagania ogólne, projektowanie i badania.
- PN – 80/M – 4906 Maszyny i urządzenia. Wejścia, dojścia i wymagania.
- PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy wraz ze zmianami PN – N – 01256 – 3/A1:1997.

Inne:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych,
- przepisy i obowiązujące normy dotyczące bezpieczeństwa.
- Dane ogólne inwestycji

Zakres inwestycji

Roboty budowlane

Roboty remontowe związane z odnowieniem elewacji

Roboty remontowe związane odnowieniem ścian i posadzek pomieszczeń

Technologia

Technologia mechanicznego odwadniania osadu

Elektryka i automatyka

Prace kablowe

Instalacje technologiczne wewnętrzne

Rozdzielnice zasilająco-technologiczne

Rodzaje zasadniczych prac realizowanych na terenie budowy.

- roboty budowlane,
- roboty budowlano-montażowe – urządzenia technologiczne,
- roboty elektryczne,

Podstawowe założenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zadania kierownictwa budowy.

W zakresie osobowym zatrudnionych pracowników na terenie budowy:

- zatrudnienie pracowników z odpowiednim przygotowaniem zawodowym,
- zapewnienie realizacji założeń planu szkolenia zgodnie z instruktażem ogólnym i ramowym programem szkoleń,
- zapewnienie i egzekwowanie okresowych badań lekarskich,
- dopuszczenie do pracy pracowników w odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzęcie ochrony osobistej,
- zaznajomienie pracowników z warunkami technicznymi budowanego obiektu, technologią i kolejnością robót w kolejnych etapach,
- zapewnienie podstawowych warunków higieniczno sanitarnych i socjalno bytowych,
- ocena stanu BHP, ładu i porządku, wydawanie zleceń i kontrola ich wykonania.

W zakresie organizacji, technologii i jakości wykonywania robót :

- zaznajomienie się z projektem zagospodarowania placu budowy i organizacji robót,
- omówienia zasad bezpiecznych warunków:
- składowania i transportu materiałów,
- organizacji ruchu środków transportu,
- składowania odpadów budowlanych w wyznaczonych miejscach,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób postronnych,
- zabezpieczenie stanowisk pracy przed zagrożeniami i upadkiem z wysokości,
- systemów sygnalizacji alarmowych i ostrzegawczych na placu budowy,
- udzielanie pierwszej pomocy,
- szczególnych zagrożeń, zabezpieczeń przed pożarem,
- ochrony środowiska naturalnego,
- robót o szczególnym zagrożeniu.

Zasadnicze prawa i obowiązki pracowników produkcyjnych zatrudnionych na budowie:

- gotowość do pracy w pełni sprawności fizycznej i psychicznej,
- praca w odzieży roboczej dostosowanej do rodzaju wykonywanych prac,
- praca przy użyciu narzędzi o pełnej sprawności technicznej,
- utrzymanie porządku na stanowisku pracy,
- samokontrola jakości wykonywanych robót,
- znajomość zasad obowiązującego systemu ostrzegania i sygnalizacji,
- znajomość zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- wykonywanie robót zgodnie z dokumentacją, wiedzą oraz sztuką budowlaną.

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu, które mogą wystąpić na placu budowy oraz rodzaj zagrożenia .

Wykaz robót

Roboty montażowe urządzeń technologicznych

- rozładunek urządzeń przy użyciu dźwigu samochodowego,
- stosowanie niewłaściwego osprzętu montażowego i pomocniczego,
- nie stosowanie się do technologii i kolejności montażu,
- nie wygrodzenie stref bezpieczeństwa,
- nie uwzględnienie bezpiecznych zasad montażu w warunkach zimowych

Praca na rusztowaniach

- ustawienie na złym podłożu,
- brak wymaganych usztywnień,
- upadek elementu z wysokości w trakcie montażu,
- brak wymaganych pomostów, barierek i komunikacji,
- obciążenie ponad normę materiałami,
- brak uziemienia,
- brak sprawdzenia stanu i stateczności rusztowania,
- dopuszczenie w strefę niebezpieczną osób trzecich,
- brak oznakowania ostrzegawczego,
- nie używanie kasków ochronnych.

Roboty elektryczne

- prowadzenie robót w pobliżu napięcia,
- wykonywanie pomiarów elektrycznych,
- zagrożenie porażenia prądem,
- nie stosowanie przepisów BHP przy pracach elektrycznych,
- stosowanie niewłaściwych narzędzi,
- roboty na wysokości

Ustalenia i zarządzenia końcowe planu bezpieczeństwa pracy na budowie

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu wymienionych w powyżej nie zawiera wszystkich robót realizowanych na placu budowy

Dla pozostałego zakresu robót i rodzaju prac budowlanych występujących w trakcie realizacji inwestycji obowiązują przepisy i wymienione normy.

Szczególne rodzaje zagrożeń i sposób ich zapobiegania zawarto w ogłoszeniu wywieszonym na tablicy w widocznym miejscu.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie określa w pełni wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w przepisach wymienionych powyżej, a których przestrzeganie jest obowiązkowe.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznej pracy stanowi podstawę zastosowania sankcji służbowych.

17. Wnioski końcowe. Uwagi

Wszystkie prace wykonać zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami BHP, w tym:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. nr 47 poz. 401),
- 2) Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. I, II

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.	KARTA INFORMACYJNA.....	4
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	4
4.	LOKALIZACJA	5
5.	STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI	5
6.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	5
II.	CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	6
7.	STAN ISTNIEJĄCY.....	6
7.1.	<i>Charakterystyka oczyszczalni ścieków.....</i>	6
7.2.	<i>Dane ogólne</i>	6
7.2.1.	Budynek mechanicznego odwadniania osadu	6
8.	CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	7
8.1.	<i>Urządzenia.....</i>	7
8.1.1.	Wirówka dekantacyjna	7
8.1.2.	Pompa płuczająca.....	8
8.1.3.	Pompa nadawy do podawania osadów na wirówkę.....	8
8.1.4.	Pompa polielektrolitu	8
8.1.5.	Automatyczna stacja przygotowania polielektrolitu	9
8.1.6.	Przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej	9
8.1.7.	Mieszalnik osadów z wapnem	9
8.1.8.	Zbiornik wapna	9
8.1.9.	Dozownik wapna	10
8.1.10.	Przenośnik osadu zwapnowanego	10
8.1.	<i>Wentylacja pomieszczenia MOO. Ogrzewanie.....</i>	10
9.	ZESTAWIENIE MOCY URZĄDZEŃ.....	10
III.	CZĘŚĆ OGÓLNOBUDOWLANA	11
10.	ZAKRES PRAC REMONTOWYCH	11
11.	OGÓLNY OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO	11
12.	OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO:	11
13.	OPIS PRAC REMONTOWYCH	12
13.1.	<i>Roboty rozbiórkowe</i>	12
13.2.	<i>Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek.....</i>	12
13.3.	<i>Stolarka okienna.....</i>	12
13.4.	<i>Stolarka drzwiowa.....</i>	12
13.5.	<i>Tynki wewnętrzne.....</i>	12
13.6.	<i>Roboty okładzinowe</i>	12
13.7.	<i>Roboty posadzkowe</i>	12
13.8.	<i>Renowacja kanałów technologicznych.....</i>	13
13.9.	<i>Roboty malarskie.....</i>	13
13.10.	<i>Remont pokrycia dachowego</i>	13
13.11.	<i>Ocieplenie budynku, remont elewacji.....</i>	13
14.	OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.....	14
15.	UWAGI	14
16.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
17.	WNIOSKI KOŃCOWE. UWAGI	16
III.	RYSUNKI:	
	Rys. 1 Plan zagospodarowania terenu	1:500
	Rys. 2 Pomieszczenie MOO - lokalizacja urządzeń	1:50
	Rys.3 Budynek MOO - przekrój A-A.....	1:50
	Rys.4 Budynek MOO - wentylacja i inst. grzewcza	1:50

Rys.5 Rzut dachu	1:50
Rys.6 Zestawienie stolarki	
Rys.7 Elewacje	

ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. 1. Wypis i wyrys z rejestru gruntów
- Zał. 2. Pismo znak ROŚ.6220.9.2014.LD z dnia 26.05. 2014r. wydane przez Burmistrza Łabiszyna

I. Część opisowa

1. Karta informacyjna

OBIEKT : **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W M. ŁABISZYN**

INWESTOR : **Gmina Łabiszyn**
Plac 1000-lecia 1
89-210 Łabiszyn

JEDNOSTKA AUTORSKA : **Biuro Inżynierii Środowiska**
ul. Staroszkolna 16/28
85 - 209 Bydgoszcz

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- mapa sytuacyjno - wysokościowa 1:500;
- wizja lokalna i uzgodnienia;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263);
- Obowiązujące normy i zalecenia producentów materiałów

3. Przedmiot i cel opracowania

Celem zamierzenia budowlanego jest "Uporządkowanie systemu wodno-ściekowego dla miasta Łabiszyna". Zadanie to swym zakresem obejmuje:

- remont Stacji Uzdatniania Wody w m. Łabiszyn, ul. Romantyczna w zakresie:
 - wymiana instalacji technologicznych uzdatniania wody wraz z instalacją elektryczną, AKPiA, wodociągową i kanalizacyjną,
 - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
 - wykonanie robót ogólnobudowlanych wewnątrz budynku SUW,
 - ocieplenie dachu oraz wymiana pokrycia dachowego,
 - remont obudowy 4 studni głębinowych ujęcia wody;
- remont Oczyszczalni Ścieków w m. Łabiszyn, ul. Przemysłowa w Łabiszynie w zakresie:
 - wymiana instalacji technologicznej odwadniania osadu wraz z termomodernizacją budynku,
 - remont instalacji punktu zlewnego ścieków dowożonych,

– remont instalacji komory krat.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy w części związanej z *remontem instalacji technologicznych oczyszczalni ścieków w m. Łabiszyn, gm. Łabiszyn w zakresie branży sanitarnej (instalacja i technologia) oraz ogólnobudowlanej i AKPiA* dla spełnienia wymogów oczyszczalni do dalszego pełnienia funkcji gminnej oczyszczalni ścieków.

Zakres prac objętych niniejszym opracowaniem związany jest z:

- remontem budynku i instalacji technologicznej stacji Mechanicznego Odwadniania Osadu (MOO) w ramach:
 - o montaż wirówki dla odwadniania osadu wraz z układem pompowym osadu do wirówki, dostawa i montaż instalacji przygotowania i podawania roztworu flokulanta dla prowadzenia procesu odwadniania osadu, remont instalacji zasilania energetycznego i sterowania. Wymiana instalacji podajników ślimakowych odwodnionego osadu i transportu osadu z mieszalnika poza budynek MOO, wymiana – remont mieszalnika odwodnionego osadu z wapnem, remont instalacji przygotowania i podawania wapna do mieszalnika.
 - o Termomodernizacja budynku MOO, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, remont systemu wentylacji, wymiana obróbek blacharskich – opierzeń budynku, remont posadzek i ścian (terakota i płytki ceramiczne), renowacja koryt odwodnieniowych, wymiana instalacji wod. – kan., elektrycznych i AKPiA

Zakres projektu obejmuje przedstawienie graficzne wraz z niezbędnym opisem technicznym.

4. Lokalizacja

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w północnej części miasta Łabiszyn, na terenie działki nr 44 obr. Łabiszyn [nr 0001]. Całkowita powierzchnia działki wynosi 2,1589 ha.

Planowana inwestycja związana jest z remontem istniejącego obiektu oczyszczalni ścieków. Nie spowoduje uciążliwości dla środowiska naturalnego.

Obiekt stacji mechanicznego odwadniania osadu, której remont obejmuje niniejsze opracowanie, zlokalizowany jest w północno-wschodniej części terenu oczyszczalni.

Lokalizację obiektu objętego niniejszym opracowaniem przedstawiono w załączeniu - rysunek 1.

5. Stan prawny nieruchomości

Stan prawny nieruchomości:

NR DZIAŁKI	OBRĘB	CHARAKTER WŁADANIA
44	0001	Gmina Łabiszyn - właściciel

6. Warunki gruntowo-wodne

Podczas przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem projektu m.in. dla budynku mechanicznego odwodnienia osadu dokonano rozpoznania warunków gruntowo-wodnych. Pod warstwą gleby miąższości 30 cm występuje warstwa piasku drobnego średnio zagęszczonego o $I_d=0,43$ i miąższości 5,0 m.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na głębokości 1,70 m poniżej terenu, co odpowiada rzędnej 72,60 m n.p.m.

II. Część technologiczna

7. Stan istniejący

7.1. Charakterystyka oczyszczalni ścieków

Oczyszczalnia przeznaczona jest to mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych z terenu miasta i gminy Łabiszyn w ilości $Q_{sr} = 1550 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_{max} = 2104,0 \text{ m}^3/\text{d}$ (wg założeń projektowych).

Układ technologiczny oczyszczalni ścieków obejmuje:

- punkt zlewny ścieków dowożonych,
- kolektor,
- przepompownia ścieków surowych,
- komora wytłumienia energii kinetycznej,
- krata gęsta schodkowa,
- piaskowniki wirowe
- separator piasku,
- komory osadu czynnego,
- budynek dmuchaw,
- stacja dozowania preparatu PIX,
- osadniki wtórne "OWT"
- przepompownia osadu recykulowanego i nadmiernego "P_{RN}"

Całkowita ilość ścieków oczyszczonych na oczyszczalni w Łabiszynie w 2013 r. wynosiła 245,0 tys. m³, w tym ścieków dowożonych wynosiła 38,5 tys. m³. Ilość odwodnionego osadu w roku 2013 wynosiła 433,5 t.

7.2. Dane ogólne

Powierzchnia terenu oczyszczalni w granicach ogrodzenia:	9889,4 m ²
Powierzchnia zabudowy obiektów kubaturowych/technologicznych:	1227,7 m ²
Powierzchnia dróg wewnętrznych/terenów utwardzonych:	1465,0 m ²
Powierzchnia opasek i chodników:	32,0 m ²
Powierzchnia zieleni:	7164,7 m ²

7.2.1. Budynek mechanicznego odwadniania osadu

Budynek mechanicznego odwadniania osadu jest budynkiem jednokondygnacyjnym niepodpiwniczonym z dachem jednospadowym w technologii tradycyjnej. Dach płaski jednospadowy. W budynku znajduje się wydzielone pomieszczenie polielektrolitu.

pow. zabudowy:	63,2 m ²
kubatura:	98,8 m ²

Wyposażenie - stan istniejący:

- zagęszczacz i prasa TE 10 MI VS 10 SKID z urządzeniami towarzyszącymi prod. ANDRITZ SB,
- przenośnik osadu odwodnionego PS-200 prod. EKO-CELKON,

- mieszarka osadu z wapnem prod. ANDRITZ SB,
- przenośnik osadu zwapnowanego PS-300 prod. EKO-CELKON,
- układ przenośników wapna prod. ANDRITZ SB,
- dozownik wapna prod. ANDRITZ SB,
- silos wapna palonego prod. EKO-CELKON,
- pompa wody popłucznej dost. ANDRITZ SB,
- armatura,

8. Charakterystyka zamierzenia budowlanego

Funkcja technologiczna projektowanego układu nie ulegnie zmianie w stosunku do układu demontowanego. Ze zbiornika retencyjnego (zagęszczanie osadu) zlokalizowanego przy budynku mechanicznego odwadniania osadu pobierany będzie pompą nadawcy i pompowany na wirówkę dekantacyjną. Po zagęszczeniu i mechanicznym odwodnieniu osad podawany będzie do mieszarki, gdzie zostanie zmieszany z wapnem w celu higienizacji. Z mieszarki osad zostanie przetransportowany przenośnikiem ślimakowym poza budynek.

Do zasilania urządzeń mechanicznego odwadniania osadu założono wykorzystanie istniejącego przyłącza energetycznego. Przyłącze i dobór kabla zweryfikować na etapie wykonywania robót budowlanych. Założono także wykorzystanie istniejącej zewnętrznej i wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Stan techniczny instalacji zweryfikować na etapie wykonania robót budowlanych.

8.1. Urządzenia

8.1.1. Wirówka dekantacyjna

Zaprojektowano montaż wirówki dekantacyjnej poziomej przy założeniu zawartości suchej masy na wejściu na poziomie 1%.

Dane techniczne wirówki:

- średnica bębna 350mm,
- smukłość $L / D = 4,0$
- obroty [obr./min.] max. 4200,
- zainstalowana moc:
 - o napęd główny – 15-18,7 kW,
 - o napęd pomocniczy – 5,5-7,5 kW,
- regulowana różnica obrotów – 4-28 obr./min.
- waga - 1900 kg,
- długość - 3070 mm,
- szerokość - 925 mm,
- wysokość - 1280 mm,
- króciec nadawcy DN100 (zasilanie: osad, polielektrolit, woda),
- króciec odcieku DN150.

Dane eksploatacyjne:

- nadawa:
 - o mieszanina cieczy i ciał stałego
 - o zawartość suchej masy w nadawie – nie mniej niż 0,5 %,

- wydajność do 5,5-7 m³/h

Uzyskiwany efekt zagęszczenia do 28% suchej masy w osadzie.

Urządzenie wyposażać w instalację wentylacyjną podłączoną do istn. instalacji wyciągowej.

Króciec odcieku wyposażać w króciec do pobierania próbek.

Wszystkie przyłącza wirówki dekantacyjnej z instalacją nadawy, wody płucznej, polielektrolitu, odcieku i osadu należy wykonać jako elastyczne.

8.1.2.Pompa płuczająca

Na potrzeby płukania wirówki dekantacyjnej projektuje się wykorzystanie istn. zbiornika wody płuczającej. Zasilanie zbiornika istniejącym układem z instalacji wodociągowej. Zasilanie zbiornika ściekami oczyszczonymi należy zlikwidować. Na cele płukania wirówki zaprojektowano pompę pionową z wirnikiem zamkniętym o parametrach:

- $Q=3,0 \text{ m}^3$
- $H_p=60\text{m}$.

8.1.3.Pompa nadawy do podawania osadów na wirówkę

Dane techniczne wirówki:

- szybkość ma 310 obr./min,
- moc 4 kW,
- zasilanie elektryczne 400 V,
- częstotliwość 50 Hz,
- stopień ochrony IP55,
- materiał:
 - o obudowa pompy: żeliwo,
 - o rotor: AISI 304L,
 - o wał: AISI 304L,
 - o uszczelnienie mechaniczne: węgiel/ceramika,
 - o stator: NBR

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 5 m³/h,
- wysokość tłoczenia 1 bar,

8.1.4.Pompa polielektrolitu

Dane techniczne wirówki:

- szybkość ma 270 obr./min,
- moc 0,75 kW,
- zasilanie elektryczne 400 V,
- częstotliwość 50 Hz,
- stopień ochrony IP55,
- materiał:
 - o obudowa pompy: żeliwo,
 - o rotor: AISI 304L,
 - o wał: AISI 304L,

- o uszczelnienie mechaniczne: węgiel/ceramika,
- o stator: NBR

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 1 m³/h,
- wysokość tłoczenia 1 bar,

8.1.5. Automatyczna stacja przygotowania polielektrolitu

Dane techniczne:

- wysokość całkowita: 1993 mm,
- podajnik proszku z przykrytym zasobnikiem - zasyp ok. 15,0 kg,
- zbiornik III komorowy z PP z dwoma włącznikami inspekcyjnymi
 - o średnica: 1050 mm,
 - o wysokość 1200 mm,
 - o mieszadło szybkoobrotowe w komorze mieszania i komorze dojrzewania na wspólnym wale,
- układ doprowadzenia wody do stacji z wodomierzem impulsowym sterującym pracą podajnika,
- króciec zasilania w wodę 3/4",
- króciec polielektrolitu 1 1/2",
- moc 0,55 kW,

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 1 m³/h,
- zakres stężenia od 0,05 % do 0,5 %.

W celu uzupełniania zasobnika sproszkowanego polielektrolitu budynek mechanicznego odwadniania osady wyposażać w pomost technologiczny.

8.1.6. Przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej

Dane techniczne:

- materiał: stal kwasoodporna,
- średnica: 250 mm,
- długość: dostosować,
- moc: 2,2 kW, 400V.

8.1.7. Mieszalnik osadów z wapnem

W pomieszczeniu mechanicznego odwadniania osadu znajduje się mieszarka łopatkowa osadu z wapnem N=1,5 kW prod. ANDRITZ SB. Projektuje się remont istn. mieszarki.

8.1.8. Zbiornik wapna

Na terenie oczyszczalni ścieków znajduje się silos wapna palonego z mieszaczem i podajnikiem N=2,2 kW prod. EKO-CELKON. Zbiornik wyposażony jest w drabinę z zaplecznikiem umożliwiającą obsłudze wejście na zadaszenie zbiornika. Na dachu zbiornika znajduje się właz inspekcyjny, zawór bezpieczeństwa i filtr odpylający. Nie projektuje się wymiany istniejącego zbiornika wapna - elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni Sa 2,5 i pomalować zestawem farb antykorozyjnych:

- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca - dwie warstwy,

- malowanie: farba epoksydowa nawierzchniowa - jedna warstwa.

Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego powinna wynosić minimum 10 lat.

Mieszacz i podajnik wapna poddać regeneracji.

8.1.9. Dozownik wapna

Istniejący przenośnik wapna N=0,55 kW wraz z dozownikiem N=0,55 kW prod. ANDRITZ SB należy poddać regeneracji.

8.1.10. Przenośnik osadu zwapnowanego

Istniejący przenośnik osadu zwapnowanego PS-300 N=2,2 kW należy poddać regeneracji.

8.1. Wentylacja pomieszczenia MOO. Ogrzewanie

W obiekcie mechanicznego odwadniania osadu istnieje:

- wentylacja grawitacyjna,
- wentylacja mechaniczna.

Istn. wentylację grawitacyjną (nawietrzaki podokienne, wywietrzaki dachowe) - należy dokonać oceny stanu technicznego istn. instalacji i na tej podstawie podjąć decyzję o ewentualnej wymianie lub remoncie.

Projektuje się demontaż istniejących wentylatorów dachowych i montaż dwóch nowych wentylatorów o wydajności 460 m³/h każdy i mocy 75W, 230V.

Istn. okap dostosować do proj. urządzenia - wirówki dekantacyjnej.

Projektuje się demontaż istn. grzejników elektrycznych i montaż trzech nowych o mocy 1400 W każdy.

9. Zestawienie mocy urządzeń

LP.	URZĄDZENIE	OZNACZENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ	MOC [KW]
1.	wirówka dekantacyjna	WD	szt.	1	
1.1.	napęd główny				15-18,7
1.2.	napęd pomocniczy				5,5-7,5
2.	pompa nadawcy	PN	szt.	1	4,0
3.	pompa polielektrolitu	PPE	szt.	1	0,75
4.	aut.stacja przygotowania polielektrolitu	SE	szt.	1	0,55
5.	przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej	PS1	szt.	1	2,2
6.	przenośnik osadu zwapnowanego	PS2	szt.	1	2,2
7.	przenośnik wapna	PS3	szt.	1	0,55
8.	dozownik wapna	DW	szt.	1	0,55
9.	mieszalnik osadów z wapnem	M1	szt.	1	1,5
10.	silos na wapno z mieszaczem i podajnikiem		szt.	1	2,2
11.	pompa płuczająca	PP	szt.	1	1,5
12.	wentylator dachowy	WD	szt.	2	2 szt. x 0,075
13.	grzejnik elektryczny		szt.	3	3 szt. x 1,400
14.	podgrzewacz wody		szt.	1	1,5

III. Część ogólnobudowlana

10. Zakres prac remontowych

Zakres opracowania wynikający z projektu:

- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Malowanie stropów i ścian wewnętrznych,
- Skucie istniejących i oblicowanie ścian wewnętrznych nowymi płytkami ceramicznymi,
- Wykonanie nowych posadzek,
- Renowacja kanałów technologicznych,
- Remont elewacji łącznie z wykonaniem ocieplenia,
- Remont pokrycia dachowego.

11. Ogólny opis budynku istniejącego

Jest to budynek o rzucie złożonym z dwóch prostokątów, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej, z dachem płaskim.

Budynek nie jest przeznaczony na stały pobyt ludzi.

Zestawianie powierzchni

- powierzchnia zabudowy - ca 63,2 m²
- kubatura - ca 98,8 m³

12. Opis podstawowych elementów budynku istniejącego:

- Ławy fundamentowe –żelbetowe o wymiarach 60 x 40, wylewane na mokro, wykonane z bet. B15 zbrojonego stalą A-I, izolowane od zewnątrz abizolem 2xR+2xP;
- Stropodach – z płytek korytkowych zamkniętych DKZ opartych na dźwigarach stalowych z dwuteowników 220, dach płaski, jednospadowy, pokrycie dachowe z 3 warstw papy asf. na lepiku, ocieplenie stanowi styropian gr. 6 cm, woda opadowa odprowadzana za pomocą rynien i rur spustowych;
- Konstrukcja ścian - ściany fundamentowe wylewane na mokro z bet. B15, izolowane abizolem 2xR+2xP. Ściany nadziemne z bloczków gazobetonowych odm. O7 na zaprawie cementowo-wapiennej Rz = 5 Mpa.
- Wieńce, nadproża - wieńce wykonane jako wylewane na mokro z bet. B20 i zbrojone stalą A-I. Nadproża z prefabrykowanych belek L-19.
- Stolarka okienna – okna o symbolu 42-2 stalowe podwójnie szkolne ;
- Stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplone o wymiarach 900x 2100, 2400 x2100;
- Posadzki – z terakoty;
- Sufity – malowane;
- Kanały technologiczne –betonowe, przykryte kratą pomostową;
- Wentylacja – grawitacyjna (wywietrzniki dachowe 2x250/ 1x160+1x160 w pomieszczeniu polielektrolitu) i mechaniczna (wentylator dachowy DAK 160), w ścianach osadzone nawietrzaki podokienne typ A;
- Instalacje – budynek wyposażony jest w instalację: elektryczną, wod-kan, technologiczną;

13. Opis prac remontowych

13.1. Roboty rozbiórkowe

Zakres robót rozbiórkowych:

- remont pokrycia dachowego,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- usunięcie posadzek z terakoty,
- skucie okładzin ściennych z płytek ceramicznych,
- skucie tynków

13.2. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Materiały z rozbiórki winny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu ich wywozu z placu budowy. Z rozbiórki powstaną odpady nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Wykonawca winien zapewnić wywóz i utylizację wszystkich materiałów z rozbiórki.

13.3. Stolarka okienna

W budynku mechanicznego odwadniania osadu stolarka okienna jest w złym stanie technicznym. Projektuje się wymianę wszystkich okien na nowe z profili PCV, wielokomorowe, z szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła $U_{min} = 1,9 W/m^2K$. Ramiaki okienne w kolorze białym.

Wymiary okien zachować. Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

Po montażu okien wykonać uzupełnienia tynku na ościeżach wraz z malowaniem.

Istniejące podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej wymienić na nowe z blachy stalowej cynkowanej powlekanej.

13.4. Stolarka drzwiowa

Zdemontować istniejące wrota zewnętrzne oraz drzwi wewnętrzne wraz z ościeżnicami. Zamontować drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe z profili aluminiowych w kolorze niebieskim, drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe z profili aluminiowych w kolorze niebieskim oraz drzwi wewnętrzne z profili PCV w kolorze białym. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

Wymiary drzwi zachować. Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

Po montażu stolarki drzwiowej wykonać uzupełnienia tynku na ościeżach wraz z malowaniem.

13.5. Tynki wewnętrzne

We wszystkich pomieszczeniach tynki oczyścić, uzupełnić ubytki i zakleić pęknięcia. Zatynkować wszystkie ubytki tynku powstałe na skutek wykucia bruzd, uchwytów itp. Następnie wykonać gładź gipsową i zagruntować.

13.6. Roboty okładzinowe

W pomieszczeniach budynku mechanicznego odwadniania osadu skuć istniejące płytki, podłoże oczyścić. Projektuje się oblicowanie ścian płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej do wysokości 2,0 m w pomieszczeniu wirówki oraz w magazynie polielektrolitu. Wielkość oraz kolorystykę płytek i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z okładziną uszczelnić silikonem.

13.7. Roboty posadzkowe

We wszystkich pomieszczeniach skuć istniejące posadzki, podłoże oczyścić. Następnie wykonać warstwę wyrównującą gr. min 2mm. Po wyschnięciu podłoże zagruntować i zaizolować folią w płynie. Posadzki wykonać z terakoty na kleju. Posadzkę

wykonać z materiałów antypoślizgowych klasy R12. W pomieszczeniu wirówki wykonać posadzki ze spadkiem 1% w kierunku krtek ściekowych.

Wielkość oraz kolorystykę płytek i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z posadzką uszczelnić silikonem.

Miejsce styku posadzki z kanałami i fundamentami oddzielić listwą dylatacyjną z PCV lub aluminium.

13.8. Renowacja kanałów technologicznych

Ściany kanałów betonowe uszczelnić masą uszczelniającą. Ponadto należy wykonać hydroizolację dna i ścian kanałów istniejących. Istn. przekrycie kanałów wymienić na nowe z krat pomostowych.

13.9. Roboty malarskie

Sufity i ściany po oczyszczeniu i uzupełnieniu tynki zagruntować i pomalować farbą emulsyjną lub akrylową. Sufity na biało, ściany na biało lub w jasnych kolorach. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

13.10. Remont pokrycia dachowego

Projektuje się zdjęcie rozbiórkę wszystkich warstw na dachu i położenie nowego pokrycia ze styropapy.

Po zdjęciu pokrycia, należy ocenić stan podłoża i uzupełnić ewentualne ubytki i spękania, następnie zdemontować obróbki blacharskie. Nowe ocieplenie stropodachu projektuje się z płyt styropianu laminowanego obustronnie papą asfaltową typu PS o gr. 15cm. Podłoże pod płyty izolacyjne powinno być czyste, suche i zagruntowane emulsją asfaltową. Do zagruntowanego podłoża przykleić płyty izolacyjne styropapy lepikiem asfaltowym bez wypełniacza, stosowanym na gorąco. Lepik rozprowadza się na powierzchni płyty izolacyjnej, a następnie stroną pokrytą lepikiem dociska się do podłoża i boków już ułożonych. Należy zwrócić uwagę, aby kierunek ułożenia zakładów był zgodny z kierunkiem spadków. Na ociepleniu należy przykleić lepikiem na gorąco warstwę podkładową papy na welonie z włókien szklanych i papę wierzchniego krycia.

Papę układać prostopadłe do okapu i zgrzewać na całej powierzchni. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki należy zgrzać oraz docisnąć rolką tak, aby nastąpił wypływ bitumu. Zakłady czołowe należy zgrzać na szerokości 15cm. Przy kominach i wentylatorach dachowych zastosować stosowne kontrspadki. Przy ścianach attykowych papą kryć powierzchnię poziomą, na pionowej krawędzi zastosować obróbkę blacharską.

Obróbki blacharskie attyk wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze grafitowym. Blacha powinna wystawać poza lico ściany min. 40mm i posiadać odpowiednio ukształtowane krawędzie zabezpieczające ścianę przed zaciekami wody. Pozostałe obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.

Projektuje się wymianę istniejących rynien i rur spustowych. Stare rynny i rury spustowe wykonan zastąpić nowymi z blachy stalowej powlekanej w kolorze grafitowym.

13.11. Ocieplenie budynku, remont elewacji

Projektuje się ocieplenie ścian metodą lekką mokrą - izolacja termiczna ze styropianu gr. 12 cm. W ścianach podłożem dla projektowanego ocieplenia będzie mur z bloczków gazobetonowych. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jego powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB. Po ocenie przyczepności ocenionej powierzchni ściany należy:

- ewentualne nierówności i ubytki w powierzchni przekraczające 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w przypadku nierówności głębszych niż 30 mm ubytki wypełnić w kilku warstwach),

- po skuciu istniejącego tynku ścianę należy zagruntować i wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w kilku warstwach).

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób, aby ich styki nie pokrywały się z krawędziami ościeży okiennych. Kołkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia).

Zaprawę klejącą i zbrojącą należy nakładać najwcześniej po upływie 24 godzin od momentu ułożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę układać za pomocą pacy zębnej 10x12 cm, tworząc przy tym łożę grzbietowe, pasami pionowymi lubo poziomymi na szerokość siatki zbrojeniowej, pomniejszonej z jednej strony o szerokość łączenia min. 5-10 cm (w zależności od przyjętego systemu ocieplenia). Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać cienkowarstwowy tynk silikonowy. Malowanie całej elewacji farbami silikonowymi po uprzednim zagruntowaniu.

Zachować istniejącą kolorystykę elewacji.

14. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku

W trakcie przeglądu zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynków nie stwierdzono rys i pęknięć wskazujących na przeciążenie lub nierównomierne osiadanie. Większość powstałych rys i spękań ma charakter niekonstrukcyjny i ogranicza się do uszkodzeń warstw wykończeniowych.

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów, stwierdza się, że budynek ten jest użytkowany bez zasadniczych zmian, powodujących zmiany w konstrukcji.

Obecnie projektowany remont nie narusza istniejącej konstrukcji budynku.

Ocenia się stan techniczny budynku jako dobry, nie powodujący zagrożenia dla użytkowników tego obiektu ani obniżenia jego przydatności do użytkowania po planowanym remoncie i przebudowie.

15. Uwagi

- wszystkie wymiary zweryfikować na budowie;
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przegląd kominiarski istniejących przewodów wentylacyjnych;
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne dopuszczające je do zastosowania w budownictwie;
- kolorystykę stolarki oraz sufitów i ścian uzgodnić z Inwestorem;
- wielkość oraz kolorystykę płytek ścinianych, terakoty i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem;
- roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, sztuką budowlaną i z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy.

16. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Cel opracowania

- zwrócenie uwagi pracownikom na ważność zagadnień związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy,
- możliwość bieżącego zapoznania się lub przypomnienia podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy,
- zwrócenie uwagi na rodzaje robót o szczególnych zagrożeniach mogących wystąpić na realizowanej budowie.

Podstawowe przepisy prawa

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 108 poz. 953,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1977 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 169/97 poz. 844,
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy – Dz. U. Nr 166 poz. 1608 z 2003 r.,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz. U. z dnia 10 kwietnia 2000r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.

Normy:

- PN-EN 294:1994 Bezpieczeństwo maszyn. Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych.
- PN-EN 457:1998 Maszyny. Bezpieczeństwo. Dźwiękowe sygnały bezpieczeństwa. Wymagania ogólne, projektowanie i badania.
- PN – 80/M – 4906 Maszyny i urządzenia. Wejścia, dojścia i wymagania.
- PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy wraz ze zmianami PN – N – 01256 – 3/A1:1997.

Inne:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych,
- przepisy i obowiązujące normy dotyczące bezpieczeństwa.
- Dane ogólne inwestycji

Zakres inwestycji

Roboty budowlane

Roboty remontowe związane z odnowieniem elewacji

Roboty remontowe związane odnowieniem ścian i posadzek pomieszczeń

Technologia

Technologia mechanicznego odwadniania osadu

Elektryka i automatyka

Prace kablowe

Instalacje technologiczne wewnętrzne

Rozdzielnice zasilająco-technologiczne

Rodzaje zasadniczych prac realizowanych na terenie budowy.

- roboty budowlane,
- roboty budowlano-montażowe – urządzenia technologiczne,
- roboty elektryczne,

Podstawowe założenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zadania kierownictwa budowy.

W zakresie osobowym zatrudnionych pracowników na terenie budowy:

- zatrudnienie pracowników z odpowiednim przygotowaniem zawodowym,
- zapewnienie realizacji założeń planu szkolenia zgodnie z instruktażem ogólnym i ramowym programem szkoleń,
- zapewnienie i egzekwowanie okresowych badań lekarskich,
- dopuszczenie do pracy pracowników w odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzęcie ochrony osobistej,
- zaznajomienie pracowników z warunkami technicznymi budowanego obiektu, technologią i kolejnością robót w kolejnych etapach,
- zapewnienie podstawowych warunków higieniczno sanitarnych i socjalno bytowych,
- ocena stanu BHP, ładu i porządku, wydawanie zleceń i kontrola ich wykonania.

W zakresie organizacji, technologii i jakości wykonywania robót :

- zaznajomienie się z projektem zagospodarowania placu budowy i organizacji robót,
- omówienia zasad bezpiecznych warunków:
- składowania i transportu materiałów,
- organizacji ruchu środków transportu,
- składowania odpadów budowlanych w wyznaczonych miejscach,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób postronnych,
- zabezpieczenie stanowisk pracy przed zagrożeniami i upadkiem z wysokości,
- systemów sygnalizacji alarmowych i ostrzegawczych na placu budowy,
- udzielanie pierwszej pomocy,
- szczególnych zagrożeń, zabezpieczeń przed pożarem,
- ochrony środowiska naturalnego,
- robót o szczególnym zagrożeniu.

Zasadnicze prawa i obowiązki pracowników produkcyjnych zatrudnionych na budowie:

- gotowość do pracy w pełni sprawności fizycznej i psychicznej,
- praca w odzieży roboczej dostosowanej do rodzaju wykonywanych prac,
- praca przy użyciu narzędzi o pełnej sprawności technicznej,
- utrzymanie porządku na stanowisku pracy,
- samokontrola jakości wykonywanych robót,
- znajomość zasad obowiązującego systemu ostrzegania i sygnalizacji,
- znajomość zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- wykonywanie robót zgodnie z dokumentacją, wiedzą oraz sztuką budowlaną.

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu, które mogą wystąpić na placu budowy oraz rodzaj zagrożenia .

Wykaz robót

Roboty montażowe urządzeń technologicznych

- rozładunek urządzeń przy użyciu dźwigu samochodowego,
- stosowanie niewłaściwego osprzętu montażowego i pomocniczego,
- nie stosowanie się do technologii i kolejności montażu,
- nie wygrodzenie stref bezpieczeństwa,
- nie uwzględnienie bezpiecznych zasad montażu w warunkach zimowych

Praca na rusztowaniach

- ustawienie na złym podłożu,
- brak wymaganych usztywnień,
- upadek elementu z wysokości w trakcie montażu,
- brak wymaganych pomostów, barierek i komunikacji,
- obciążenie ponad normę materiałami,
- brak uziemienia,
- brak sprawdzenia stanu i stateczności rusztowania,
- dopuszczenie w strefę niebezpieczną osób trzecich,
- brak oznakowania ostrzegawczego,
- nie używanie kasków ochronnych.

Roboty elektryczne

- prowadzenie robót w pobliżu napięcia,
- wykonywanie pomiarów elektrycznych,
- zagrożenie porażenia prądem,
- nie stosowanie przepisów BHP przy pracach elektrycznych,
- stosowanie niewłaściwych narzędzi,
- roboty na wysokości

Ustalenia i zarządzenia końcowe planu bezpieczeństwa pracy na budowie

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu wymienionych w powyżej nie zawiera wszystkich robót realizowanych na placu budowy

Dla pozostałego zakresu robót i rodzaju prac budowlanych występujących w trakcie realizacji inwestycji obowiązują przepisy i wymienione normy.

Szczególne rodzaje zagrożeń i sposób ich zapobiegania zawarto w ogłoszeniu wywieszonym na tablicy w widocznym miejscu.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie określa w pełni wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w przepisach wymienionych powyżej, a których przestrzeganie jest obowiązkowe.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznej pracy stanowi podstawę zastosowania sankcji służbowych.

17. Wnioski końcowe. Uwagi

Wszystkie prace wykonać zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami BHP, w tym:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. nr 47 poz. 401),
- 2) Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. I, II

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. KARTA INFORMACYJNA.....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	4
4. LOKALIZACJA	5
5. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI	5
6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	5
II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	6
7. STAN ISTNIEJĄCY.....	6
7.1. <i>Charakterystyka oczyszczalni ścieków.....</i>	6
7.2. <i>Dane ogólne</i>	6
7.2.1. Budynek mechanicznego odwadniania osadu	6
8. CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	7
8.1. <i>Urządzenia.....</i>	7
8.1.1. Wirówka dekantacyjna	7
8.1.2. Pompa płuczająca.....	8
8.1.3. Pompa nadawy do podawania osadów na wirówkę.....	8
8.1.4. Pompa polielektrolitu	8
8.1.5. Automatyczna stacja przygotowania polielektrolitu	9
8.1.6. Przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej	9
8.1.7. Mieszalnik osadów z wapnem	9
8.1.8. Zbiornik wapna	9
8.1.9. Dozownik wapna	10
8.1.10. Przenośnik osadu zwapnowanego	10
8.1. <i>Wentylacja pomieszczenia MOO. Ogrzewanie.....</i>	10
9. ZESTAWIENIE MOCY URZĄDZEŃ.....	10
III. CZĘŚĆ OGÓLNOBUDOWLANA	11
10. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH	11
11. OGÓLNY OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO	11
12. OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO:	11
13. OPIS PRAC REMONTOWYCH	12
13.1. <i>Roboty rozbiórkowe</i>	12
13.2. <i>Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek.....</i>	12
13.3. <i>Stolarka okienna.....</i>	12
13.4. <i>Stolarka drzwiowa.....</i>	12
13.5. <i>Tynki wewnętrzne.....</i>	12
13.6. <i>Roboty okładzinowe</i>	12
13.7. <i>Roboty posadzkowe</i>	12
13.8. <i>Renowacja kanałów technologicznych.....</i>	13
13.9. <i>Roboty malarskie.....</i>	13
13.10. <i>Remont pokrycia dachowego</i>	13
13.11. <i>Ocieplenie budynku, remont elewacji.....</i>	13
14. OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.....	14
15. UWAGI	14
16. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	14
17. WNIOSKI KOŃCOWE. UWAGI	16
III. RYSUNKI:	
Rys. 1 Plan zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 2 Pomieszczenie MOO - lokalizacja urządzeń	1:50
Rys.3 Budynek MOO - przekrój A-A.....	1:50
Rys.4 Budynek MOO - wentylacja i inst. grzewcza	1:50

Rys.5 Rzut dachu	1:50
Rys.6 Zestawienie stolarki	
Rys.7 Elewacje	

ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. 1. Wypis i wyrys z rejestru gruntów
- Zał. 2. Pismo znak ROŚ.6220.9.2014.LD z dnia 26.05. 2014r. wydane przez Burmistrza Łabiszyna

I. Część opisowa

1. Karta informacyjna

OBIEKT : **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W M. ŁABISZYN**

INWESTOR : **Gmina Łabiszyn**
Plac 1000-lecia 1
89-210 Łabiszyn

JEDNOSTKA AUTORSKA : **Biuro Inżynierii Środowiska**
ul. Staroszkolna 16/28
85 - 209 Bydgoszcz

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- mapa sytuacyjno - wysokościowa 1:500;
- wizja lokalna i uzgodnienia;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263);
- Obowiązujące normy i zalecenia producentów materiałów

3. Przedmiot i cel opracowania

Celem zamierzenia budowlanego jest "Uporządkowanie systemu wodno-ściekowego dla miasta Łabiszyna". Zadanie to swym zakresem obejmuje:

- remont Stacji Uzdatniania Wody w m. Łabiszyn, ul. Romantyczna w zakresie:
 - wymiana instalacji technologicznych uzdatniania wody wraz z instalacją elektryczną, AKPiA, wodociągową i kanalizacyjną,
 - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
 - wykonanie robót ogólnobudowlanych wewnątrz budynku SUW,
 - ocieplenie dachu oraz wymiana pokrycia dachowego,
 - remont obudowy 4 studni głębinowych ujęcia wody;
- remont Oczyszczalni Ścieków w m. Łabiszyn, ul. Przemysłowa w Łabiszynie w zakresie:
 - wymiana instalacji technologicznej odwadniania osadu wraz z termomodernizacją budynku,
 - remont instalacji punktu zlewnego ścieków dowożonych,

– remont instalacji komory krat.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy w części związanej z *remontem instalacji technologicznych oczyszczalni ścieków w m. Łabiszyn, gm. Łabiszyn w zakresie branży sanitarnej (instalacja i technologia) oraz ogólnobudowlanej i AKPiA* dla spełnienia wymogów oczyszczalni do dalszego pełnienia funkcji gminnej oczyszczalni ścieków.

Zakres prac objętych niniejszym opracowaniem związany jest z:

- remontem budynku i instalacji technologicznej stacji Mechanicznego Odwadniania Osadu (MOO) w ramach:
 - o montaż wirówki dla odwadniania osadu wraz z układem pompowym osadu do wirówki, dostawa i montaż instalacji przygotowania i podawania roztworu flokulanta dla prowadzenia procesu odwadniania osadu, remont instalacji zasilania energetycznego i sterowania. Wymiana instalacji podajników ślimakowych odwodnionego osadu i transportu osadu z mieszalnika poza budynek MOO, wymiana – remont mieszalnika odwodnionego osadu z wapnem, remont instalacji przygotowania i podawania wapna do mieszalnika.
 - o Termomodernizacja budynku MOO, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, remont systemu wentylacji, wymiana obróbek blacharskich – opierzeń budynku, remont posadzek i ścian (terakota i płytki ceramiczne), renowacja koryt odwodnieniowych, wymiana instalacji wod. – kan., elektrycznych i AKPiA

Zakres projektu obejmuje przedstawienie graficzne wraz z niezbędnym opisem technicznym.

4. Lokalizacja

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w północnej części miasta Łabiszyn, na terenie działki nr 44 obr. Łabiszyn [nr 0001]. Całkowita powierzchnia działki wynosi 2,1589 ha.

Planowana inwestycja związana jest z remontem istniejącego obiektu oczyszczalni ścieków. Nie spowoduje uciążliwości dla środowiska naturalnego.

Obiekt stacji mechanicznego odwadniania osadu, której remont obejmuje niniejsze opracowanie, zlokalizowany jest w północno-wschodniej części terenu oczyszczalni.

Lokalizację obiektu objętego niniejszym opracowaniem przedstawiono w załączeniu - rysunek 1.

5. Stan prawny nieruchomości

Stan prawny nieruchomości:

NR DZIAŁKI	OBRĘB	CHARAKTER WŁADANIA
44	0001	Gmina Łabiszyn - właściciel

6. Warunki gruntowo-wodne

Podczas przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem projektu m.in. dla budynku mechanicznego odwodnienia osadu dokonano rozpoznania warunków gruntowo-wodnych. Pod warstwą gleby miąższości 30 cm występuje warstwa piasku drobnego średnio zagęszczonego o $I_d=0,43$ i miąższości 5,0 m.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na głębokości 1,70 m poniżej terenu, co odpowiada rzędnej 72,60 m n.p.m.

II. Część technologiczna

7. Stan istniejący

7.1. Charakterystyka oczyszczalni ścieków

Oczyszczalnia przeznaczona jest to mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych z terenu miasta i gminy Łabiszyn w ilości $Q_{sr} = 1550 \text{ m}^3/\text{d}$ i $Q_{max} = 2104,0 \text{ m}^3/\text{d}$ (wg założeń projektowych).

Układ technologiczny oczyszczalni ścieków obejmuje:

- punkt zlewny ścieków dowożonych,
- kolektor,
- przepompownia ścieków surowych,
- komora wytłumienia energii kinetycznej,
- krata gęsta schodkowa,
- piaskowniki wirowe
- separator piasku,
- komory osadu czynnego,
- budynek dmuchaw,
- stacja dozowania preparatu PIX,
- osadniki wtórne "OWT"
- przepompownia osadu recykulowanego i nadmiernego "P_{RN}"

Całkowita ilość ścieków oczyszczonych na oczyszczalni w Łabiszynie w 2013 r. wynosiła 245,0 tys. m³, w tym ścieków dowożonych wynosiła 38,5 tys. m³. Ilość odwodnionego osadu w roku 2013 wynosiła 433,5 t.

7.2. Dane ogólne

Powierzchnia terenu oczyszczalni w granicach ogrodzenia:	9889,4 m ²
Powierzchnia zabudowy obiektów kubaturowych/technologicznych:	1227,7 m ²
Powierzchnia dróg wewnętrznych/terenów utwardzonych:	1465,0 m ²
Powierzchnia opasek i chodników:	32,0 m ²
Powierzchnia zieleni:	7164,7 m ²

7.2.1. Budynek mechanicznego odwadniania osadu

Budynek mechanicznego odwadniania osadu jest budynkiem jednokondygnacyjnym niepodpiwniczonym z dachem jednospadowym w technologii tradycyjnej. Dach płaski jednospadowy. W budynku znajduje się wydzielone pomieszczenie polielektrolitu.

pow. zabudowy:	63,2 m ²
kubatura:	98,8 m ²

Wyposażenie - stan istniejący:

- zagęszczacz i prasa TE 10 MI VS 10 SKID z urządzeniami towarzyszącymi prod. ANDRITZ SB,
- przenośnik osadu odwodnionego PS-200 prod. EKO-CELKON,

- mieszarka osadu z wapnem prod. ANDRITZ SB,
- przenośnik osadu zwapnowanego PS-300 prod. EKO-CELKON,
- układ przenośników wapna prod. ANDRITZ SB,
- dozownik wapna prod. ANDRITZ SB,
- silos wapna palonego prod. EKO-CELKON,
- pompa wody popłucznej dost. ANDRITZ SB,
- armatura,

8. Charakterystyka zamierzenia budowlanego

Funkcja technologiczna projektowanego układu nie ulegnie zmianie w stosunku do układu demontowanego. Ze zbiornika retencyjnego (zagęszczanie osadu) zlokalizowanego przy budynku mechanicznego odwadniania osadu pobierany będzie pompą nadawcy i pompowany na wirówkę dekantacyjną. Po zagęszczeniu i mechanicznym odwodnieniu osad podawany będzie do mieszarki, gdzie zostanie zmieszany z wapnem w celu higienizacji. Z mieszarki osad zostanie przetransportowany przenośnikiem ślimakowym poza budynek.

Do zasilania urządzeń mechanicznego odwadniania osadu założono wykorzystanie istniejącego przyłącza energetycznego. Przyłącze i dobór kabla zweryfikować na etapie wykonywania robót budowlanych. Założono także wykorzystanie istniejącej zewnętrznej i wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz kanalizacyjnej. Stan techniczny instalacji zweryfikować na etapie wykonania robót budowlanych.

8.1. Urządzenia

8.1.1. Wirówka dekantacyjna

Zaprojektowano montaż wirówki dekantacyjnej poziomej przy założeniu zawartości suchej masy na wejściu na poziomie 1%.

Dane techniczne wirówki:

- średnica bębna 350mm,
- smukłość $L / D = 4,0$
- obroty [obr./min.] max. 4200,
- zainstalowana moc:
 - o napęd główny – 15-18,7 kW,
 - o napęd pomocniczy – 5,5-7,5 kW,
- regulowana różnica obrotów – 4-28 obr./min.
- waga - 1900 kg,
- długość - 3070 mm,
- szerokość - 925 mm,
- wysokość - 1280 mm,
- króciec nadawcy DN100 (zasilanie: osad, polielektrolit, woda),
- króciec odcieku DN150.

Dane eksploatacyjne:

- nadawa:
 - o mieszanina cieczy i ciał stałego
 - o zawartość suchej masy w nadawie – nie mniej niż 0,5 %,

- wydajność do 5,5-7 m³/h

Uzyskiwany efekt zagęszczenia do 28% suchej masy w osadzie.

Urządzenie wyposażać w instalację wentylacyjną podłączoną do istn. instalacji wyciągowej.

Króciec odcieku wyposażać w króciec do pobierania próbek.

Wszystkie przyłącza wirówki dekantacyjnej z instalacją nadawy, wody płucznej, polielektrolitu, odcieku i osadu należy wykonać jako elastyczne.

8.1.2.Pompa płuczająca

Na potrzeby płukania wirówki dekantacyjnej projektuje się wykorzystanie istn. zbiornika wody płuczającej. Zasilanie zbiornika istniejącym układem z instalacji wodociągowej. Zasilanie zbiornika ściekami oczyszczonymi należy zlikwidować. Na cele płukania wirówki zaprojektowano pompę pionową z wirnikiem zamkniętym o parametrach:

- Q=3,0 m³
- Hp=60m.

8.1.3.Pompa nadawy do podawania osadów na wirówkę

Dane techniczne wirówki:

- szybkość ma 310 obr./min,
- moc 4 kW,
- zasilanie elektryczne 400 V,
- częstotliwość 50 Hz,
- stopień ochrony IP55,
- materiał:
 - o obudowa pompy: żeliwo,
 - o rotor: AISI 304L,
 - o wał: AISI 304L,
 - o uszczelnienie mechaniczne: węgiel/ceramika,
 - o stator: NBR

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 5 m³/h,
- wysokość tłoczenia 1 bar,

8.1.4.Pompa polielektrolitu

Dane techniczne wirówki:

- szybkość ma 270 obr./min,
- moc 0,75 kW,
- zasilanie elektryczne 400 V,
- częstotliwość 50 Hz,
- stopień ochrony IP55,
- materiał:
 - o obudowa pompy: żeliwo,
 - o rotor: AISI 304L,
 - o wał: AISI 304L,

- o uszczelnienie mechaniczne: węgiel/ceramika,
- o stator: NBR

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 1 m³/h,
- wysokość tłoczenia 1 bar,

8.1.5. Automatyczna stacja przygotowania polielektrolitu

Dane techniczne:

- wysokość całkowita: 1993 mm,
- podajnik proszku z przykrytym zasobnikiem - zasyp ok. 15,0 kg,
- zbiornik III komorowy z PP z dwoma włączami inspekcyjnymi
 - o średnica: 1050 mm,
 - o wysokość 1200 mm,
 - o mieszadło szybkoobrotowe w komorze mieszania i komorze dojrzewania na wspólnym wale,
- układ doprowadzenia wody do stacji z wodomierzem impulsowym sterującym pracą podajnika,
- króciec zasilania w wodę 3/4",
- króciec polielektrolitu 1 1/2",
- moc 0,55 kW,

Dane eksploatacyjne:

- wydajność do 1 m³/h,
- zakres stężenia od 0,05 % do 0,5 %.

W celu uzupełniania zasobnika sproszkowanego polielektrolitu budynek mechanicznego odwadniania osady wyposażać w pomost technologiczny.

8.1.6. Przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej

Dane techniczne:

- materiał: stal kwasoodporna,
- średnica: 250 mm,
- długość: dostosować,
- moc: 2,2 kW, 400V.

8.1.7. Mieszalnik osadów z wapnem

W pomieszczeniu mechanicznego odwadniania osadu znajduje się mieszarka łopatkowa osadu z wapnem N=1,5 kW prod. ANDRITZ SB. Projektuje się remont istn. mieszarki.

8.1.8. Zbiornik wapna

Na terenie oczyszczalni ścieków znajduje się silos wapna palonego z mieszaczem i podajnikiem N=2,2 kW prod. EKO-CELKON. Zbiornik wyposażony jest w drabinę z zaplecznikiem umożliwiającą obsłudze wejście na zadaszenie zbiornika. Na dachu zbiornika znajduje się włącz inspekcyjny, zawór bezpieczeństwa i filtr odpylający. Nie projektuje się wymiany istniejącego zbiornika wapna - elementy stalowe oczyścić do stopnia czystości powierzchni Sa 2,5 i pomalować zestawem farb antykorozyjnych:

- gruntowanie: farba epoksydowa gruntująca - dwie warstwy,

- malowanie: farba epoksydowa nawierzchniowa - jedna warstwa.

Trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego powinna wynosić minimum 10 lat.

Mieszacz i podajnik wapna poddać regeneracji.

8.1.9. Dozownik wapna

Istniejący przenośnik wapna N=0,55 kW wraz z dozownikiem N=0,55 kW prod. ANDRITZ SB należy poddać regeneracji.

8.1.10. Przenośnik osadu zwapnowanego

Istniejący przenośnik osadu zwapnowanego PS-300 N=2,2 kW należy poddać regeneracji.

8.1. Wentylacja pomieszczenia MOO. Ogrzewanie

W obiekcie mechanicznego odwadniania osadu istnieje:

- wentylacja grawitacyjna,
- wentylacja mechaniczna.

Istn. wentylację grawitacyjną (nawietrzaki podokienne, wywietrzaki dachowe) - należy dokonać oceny stanu technicznego istn. instalacji i na tej podstawie podjąć decyzję o ewentualnej wymianie lub remoncie.

Projektuje się demontaż istniejących wentylatorów dachowych i montaż dwóch nowych wentylatorów o wydajności 460 m³/h każdy i mocy 75W, 230V.

Istn. okap dostosować do proj. urządzenia - wirówki dekantacyjnej.

Projektuje się demontaż istn. grzejników elektrycznych i montaż trzech nowych o mocy 1400 W każdy.

9. Zestawienie mocy urządzeń

LP.	URZĄDZENIE	OZNACZENIE	JEDNOSTKA	ILOŚĆ	MOC [KW]
1.	wirówka dekantacyjna	WD	szt.	1	
1.1.	napęd główny				15-18,7
1.2.	napęd pomocniczy				5,5-7,5
2.	pompa nadawcy	PN	szt.	1	4,0
3.	pompa polielektrolitu	PPE	szt.	1	0,75
4.	aut.stacja przygotowania polielektrolitu	SE	szt.	1	0,55
5.	przenośnik ślimakowy frakcji zagęszczonej	PS1	szt.	1	2,2
6.	przenośnik osadu zwapnowanego	PS2	szt.	1	2,2
7.	przenośnik wapna	PS3	szt.	1	0,55
8.	dozownik wapna	DW	szt.	1	0,55
9.	mieszalnik osadów z wapnem	M1	szt.	1	1,5
10.	silos na wapno z mieszaczem i podajnikiem		szt.	1	2,2
11.	pompa płuczająca	PP	szt.	1	1,5
12.	wentylator dachowy	WD	szt.	2	2 szt. x 0,075
13.	grzejnik elektryczny		szt.	3	3 szt. x 1,400
14.	podgrzewacz wody		szt.	1	1,5

III. Część ogólnobudowlana

10. Zakres prac remontowych

Zakres opracowania wynikający z projektu:

- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- Malowanie stropów i ścian wewnętrznych,
- Skucie istniejących i oblicowanie ścian wewnętrznych nowymi płytkami ceramicznymi,
- Wykonanie nowych posadzek,
- Renowacja kanałów technologicznych,
- Remont elewacji łącznie z wykonaniem ocieplenia,
- Remont pokrycia dachowego.

11. Ogólny opis budynku istniejącego

Jest to budynek o rzucie złożonym z dwóch prostokątów, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej, z dachem płaskim.

Budynek nie jest przeznaczony na stały pobyt ludzi.

Zestawianie powierzchni

- powierzchnia zabudowy - ca 63,2 m²
- kubatura - ca 98,8 m³

12. Opis podstawowych elementów budynku istniejącego:

- Ławy fundamentowe –żelbetowe o wymiarach 60 x 40, wylewane na mokro, wykonane z bet. B15 zbrojonego stalą A-I, izolowane od zewnątrz abizolem 2xR+2xP;
- Stropodach – z płytek korytkowych zamkniętych DKZ opartych na dźwigarach stalowych z dwuteowników 220, dach płaski, jednospadowy, pokrycie dachowe z 3 warstw papy asf. na lepiku, ocieplenie stanowi styropian gr. 6 cm, woda opadowa odprowadzana za pomocą rynien i rur spustowych;
- Konstrukcja ścian - ściany fundamentowe wylewane na mokro z bet. B15, izolowane abizolem 2xR+2xP. Ściany nadziemne z bloczków gazobetonowych odm. O7 na zaprawie cementowo-wapiennej Rz = 5 Mpa.
- Wieńce, nadproża - wieńce wykonane jako wylewane na mokro z bet. B20 i zbrojone stalą A-I. Nadproża z prefabrykowanych belek L-19.
- Stolarka okienna – okna o symbolu 42-2 stalowe podwójnie szkolne ;
- Stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplone o wymiarach 900x 2100, 2400 x2100;
- Posadzki – z terakoty;
- Sufity – malowane;
- Kanały technologiczne –betonowe, przykryte kratą pomostową;
- Wentylacja – grawitacyjna (wywietrzniki dachowe 2x250/ 1x160+1x160 w pomieszczeniu polielektrolitu) i mechaniczna (wentylator dachowy DAK 160), w ścianach osadzone nawietrzaki podokienne typ A;
- Instalacje – budynek wyposażony jest w instalację: elektryczną, wod-kan, technologiczną;

13. Opis prac remontowych

13.1. Roboty rozbiórkowe

Zakres robót rozbiórkowych:

- remont pokrycia dachowego,
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- usunięcie posadzek z terakoty,
- skucie okładzin ściennych z płytek ceramicznych,
- skucie tynków

13.2. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Materiały z rozbiórki winny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu ich wywozu z placu budowy. Z rozbiórki powstaną odpady nie powodujące zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Wykonawca winien zapewnić wywóz i utylizację wszystkich materiałów z rozbiórki.

13.3. Stolarka okienna

W budynku mechanicznego odwadniania osadu stolarka okienna jest w złym stanie technicznym. Projektuje się wymianę wszystkich okien na nowe z profili PCV, wielokomorowe, z szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła $U_{min} = 1,9 W/m^2K$. Ramiaki okienne w kolorze białym.

Wymiary okien zachować. Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

Po montażu okien wykonać uzupełnienia tynku na ościeżach wraz z malowaniem.

Istniejące podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej wymienić na nowe z blachy stalowej cynkowanej powlekanej.

13.4. Stolarka drzwiowa

Zdemontować istniejące wrota zewnętrzne oraz drzwi wewnętrzne wraz z ościeżnicami. Zamontować drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe z profili aluminiowych w kolorze niebieskim, drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe z profili aluminiowych w kolorze niebieskim oraz drzwi wewnętrzne z profili PCV w kolorze białym. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

Wymiary drzwi zachować. Wykonawca jest zobowiązany do pomiaru otworu przed wykonaniem stolarki.

Po montażu stolarki drzwiowej wykonać uzupełnienia tynku na ościeżach wraz z malowaniem.

13.5. Tynki wewnętrzne

We wszystkich pomieszczeniach tynki oczyścić, uzupełnić ubytki i zakleić pęknięcia. Zatynkować wszystkie ubytki tynku powstałe na skutek wykucia bruzd, uchwytów itp. Następnie wykonać gładź gipsową i zagruntować.

13.6. Roboty okładzinowe

W pomieszczeniach budynku mechanicznego odwadniania osadu skuć istniejące płytki, podłoże oczyścić. Projektuje się oblicowanie ścian płytkami ceramicznymi na zaprawie klejowej do wysokości 2,0 m w pomieszczeniu wirówki oraz w magazynie polielektrolitu. Wielkość oraz kolorystykę płytek i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z okładziną uszczelnić silikonem.

13.7. Roboty posadzkowe

We wszystkich pomieszczeniach skuć istniejące posadzki, podłoże oczyścić. Następnie wykonać warstwę wyrównującą gr. min 2mm. Po wyschnięciu podłoże zagruntować i zaizolować folią w płynie. Posadzki wykonać z terakoty na kleju. Posadzkę

wykonać z materiałów antypoślizgowych klasy R12. W pomieszczeniu wirówki wykonać posadzki ze spadkiem 1% w kierunku krtek ściekowych.

Wielkość oraz kolorystykę płytek i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem.

Styki urządzeń sanitarnych z posadzką uszczelnić silikonem.

Miejsce styku posadzki z kanałami i fundamentami oddzielić listwą dylatacyjną z PCV lub aluminium.

13.8. Renowacja kanałów technologicznych

Ściany kanałów betonowe uszczelnić masą uszczelniającą. Ponadto należy wykonać hydroizolację dna i ścian kanałów istniejących. Istn. przekrycie kanałów wymienić na nowe z krat pomostowych.

13.9. Roboty malarskie

Sufity i ściany po oczyszczeniu i uzupełnieniu tynki zagruntować i pomalować farbą emulsyjną lub akrylową. Sufity na biało, ściany na biało lub w jasnych kolorach. Kolorystykę uzgodnić z Inwestorem.

13.10. Remont pokrycia dachowego

Projektuje się zdjęcie rozbiórkę wszystkich warstw na dachu i położenie nowego pokrycia ze styropapy.

Po zdjęciu pokrycia, należy ocenić stan podłoża i uzupełnić ewentualne ubytki i spękania, następnie zdemontować obróbki blacharskie. Nowe ocieplenie stropodachu projektuje się z płyt styropianu laminowanego obustronnie papą asfaltową typu PS o gr. 15cm. Podłoże pod płyty izolacyjne powinno być czyste, suche i zagruntowane emulsją asfaltową. Do zagruntowanego podłoża przykleić płyty izolacyjne styropapy lepikiem asfaltowym bez wypełniacza, stosowanym na gorąco. Lepik rozprowadza się na powierzchni płyty izolacyjnej, a następnie stroną pokrytą lepikiem dociska się do podłoża i boków już ułożonych. Należy zwrócić uwagę, aby kierunek ułożenia zakładów był zgodny z kierunkiem spadków. Na ociepleniu należy przykleić lepikiem na gorąco warstwę podkładową papy na welonie z włókien szklanych i papę wierzchniego krycia.

Papę układać prostopadłe do okapu i zgrzewać na całej powierzchni. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego posypki należy zgrzać oraz docisnąć rolką tak, aby nastąpił wypływ bitumu. Zakłady czołowe należy zgrzać na szerokości 15cm. Przy kominach i wentylatorach dachowych zastosować stosowne kontrspadki. Przy ścianach attykowych papą kryć powierzchnię poziomą, na pionowej krawędzi zastosować obróbkę blacharską.

Obróbki blacharskie attyk wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm w kolorze grafitowym. Blacha powinna wystawać poza lico ściany min. 40mm i posiadać odpowiednio ukształtowane krawędzie zabezpieczające ścianę przed zaciekami wody. Pozostałe obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.

Projektuje się wymianę istniejących rynien i rur spustowych. Stare rynny i rury spustowe wykonan zastąpić nowymi z blachy stalowej powlekanej w kolorze grafitowym.

13.11. Ocieplenie budynku, remont elewacji

Projektuje się ocieplenie ścian metodą lekką mokrą - izolacja termiczna ze styropianu gr. 12 cm. W ścianach podłożem dla projektowanego ocieplenia będzie mur z bloczków gazobetonowych. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jego powierzchnię i dokonać oceny przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB. Po ocenie przyczepności ocenionej powierzchni ściany należy:

- ewentualne nierówności i ubytki w powierzchni przekraczające 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w przypadku nierówności głębszych niż 30 mm ubytki wypełnić w kilku warstwach),

- po skuciu istniejącego tynku ścianę należy zagruntować i wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w kilku warstwach).

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ płyt należy rozplanować w taki sposób, aby ich styki nie pokrywały się z krawędziami ościeży okiennych. Kołkowanie płyt należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu kleju (po 24 godzinach od ich przyklejenia).

Zaprawę klejącą i zbrojącą należy nakładać najwcześniej po upływie 24 godzin od momentu ułożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę układać za pomocą pacy zębnej 10x12 cm, tworząc przy tym łożę grzbietowe, pasami pionowymi lubo poziomymi na szerokość siatki zbrojeniowej, pomniejszonej z jednej strony o szerokość łączenia min. 5-10 cm (w zależności od przyjętego systemu ocieplenia). Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać cienkowarstwowy tynk silikonowy. Malowanie całej elewacji farbami silikonowymi po uprzednim zagruntowaniu.

Zachować istniejącą kolorystykę elewacji.

14. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku

W trakcie przeglądu zasadniczych elementów konstrukcyjnych budynków nie stwierdzono rys i pęknięć wskazujących na przeciążenie lub nierównomierne osiadanie. Większość powstałych rys i spękań ma charakter niekonstrukcyjny i ogranicza się do uszkodzeń warstw wykończeniowych.

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów, stwierdza się, że budynek ten jest użytkowany bez zasadniczych zmian, powodujących zmiany w konstrukcji.

Obecnie projektowany remont nie narusza istniejącej konstrukcji budynku.

Ocenia się stan techniczny budynku jako dobry, nie powodujący zagrożenia dla użytkowników tego obiektu ani obniżenia jego przydatności do użytkowania po planowanym remoncie i przebudowie.

15. Uwagi

- wszystkie wymiary zweryfikować na budowie;
- przed przystąpieniem do robót należy wykonać przegląd kominiarski istniejących przewodów wentylacyjnych;
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne dopuszczające je do zastosowania w budownictwie;
- kolorystykę stolarki oraz sufitów i ścian uzgodnić z Inwestorem;
- wielkość oraz kolorystykę płytek ścinianych, terakoty i fug dobrać do koloru ścian i uzgodnić z Inwestorem;
- roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, sztuką budowlaną i z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy.

16. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Cel opracowania

- zwrócenie uwagi pracownikom na ważność zagadnień związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy,
- możliwość bieżącego zapoznania się lub przypomnienia podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy,
- zwrócenie uwagi na rodzaje robót o szczególnych zagrożeniach mogących wystąpić na realizowanej budowie.

Podstawowe przepisy prawa

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 108 poz. 953,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1977 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 169/97 poz. 844,
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy – Dz. U. Nr 166 poz. 1608 z 2003 r.,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz. U. z dnia 10 kwietnia 2000r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.

Normy:

- PN-EN 294:1994 Bezpieczeństwo maszyn. Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych.
- PN-EN 457:1998 Maszyny. Bezpieczeństwo. Dźwiękowe sygnały bezpieczeństwa. Wymagania ogólne, projektowanie i badania.
- PN – 80/M – 4906 Maszyny i urządzenia. Wejścia, dojścia i wymagania.
- PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy wraz ze zmianami PN – N – 01256 – 3/A1:1997.

Inne:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych,
- przepisy i obowiązujące normy dotyczące bezpieczeństwa.
- Dane ogólne inwestycji

Zakres inwestycji

Roboty budowlane

Roboty remontowe związane z odnowieniem elewacji

Roboty remontowe związane odnowieniem ścian i posadzek pomieszczeń

Technologia

Technologia mechanicznego odwadniania osadu

Elektryka i automatyka

Prace kablowe

Instalacje technologiczne wewnętrzne

Rozdzielnice zasilająco-technologiczne

Rodzaje zasadniczych prac realizowanych na terenie budowy.

- roboty budowlane,
- roboty budowlano-montażowe – urządzenia technologiczne,
- roboty elektryczne,

Podstawowe założenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zadania kierownictwa budowy.

W zakresie osobowym zatrudnionych pracowników na terenie budowy:

- zatrudnienie pracowników z odpowiednim przygotowaniem zawodowym,
- zapewnienie realizacji założeń planu szkolenia zgodnie z instruktażem ogólnym i ramowym programem szkoleń,
- zapewnienie i egzekwowanie okresowych badań lekarskich,
- dopuszczenie do pracy pracowników w odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzęcie ochrony osobistej,
- zaznajomienie pracowników z warunkami technicznymi budowanego obiektu, technologią i kolejnością robót w kolejnych etapach,
- zapewnienie podstawowych warunków higieniczno sanitarnych i socjalno bytowych,
- ocena stanu BHP, ładu i porządku, wydawanie zleceń i kontrola ich wykonania.

W zakresie organizacji, technologii i jakości wykonywania robót :

- zaznajomienie się z projektem zagospodarowania placu budowy i organizacji robót,
- omówienia zasad bezpiecznych warunków:
- składowania i transportu materiałów,
- organizacji ruchu środków transportu,
- składowania odpadów budowlanych w wyznaczonych miejscach,
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób postronnych,
- zabezpieczenie stanowisk pracy przed zagrożeniami i upadkiem z wysokości,
- systemów sygnalizacji alarmowych i ostrzegawczych na placu budowy,
- udzielanie pierwszej pomocy,
- szczególnych zagrożeń, zabezpieczeń przed pożarem,
- ochrony środowiska naturalnego,
- robót o szczególnym zagrożeniu.

Zasadnicze prawa i obowiązki pracowników produkcyjnych zatrudnionych na budowie:

- gotowość do pracy w pełni sprawności fizycznej i psychicznej,
- praca w odzieży roboczej dostosowanej do rodzaju wykonywanych prac,
- praca przy użyciu narzędzi o pełnej sprawności technicznej,
- utrzymanie porządku na stanowisku pracy,
- samokontrola jakości wykonywanych robót,
- znajomość zasad obowiązującego systemu ostrzegania i sygnalizacji,
- znajomość zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- wykonywanie robót zgodnie z dokumentacją, wiedzą oraz sztuką budowlaną.

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu, które mogą wystąpić na placu budowy oraz rodzaj zagrożenia .

Wykaz robót

Roboty montażowe urządzeń technologicznych

- rozładunek urządzeń przy użyciu dźwigu samochodowego,
- stosowanie niewłaściwego osprzętu montażowego i pomocniczego,
- nie stosowanie się do technologii i kolejności montażu,
- nie wygrodzenie stref bezpieczeństwa,
- nie uwzględnienie bezpiecznych zasad montażu w warunkach zimowych

Praca na rusztowaniach

- ustawienie na złym podłożu,
- brak wymaganych usztywnień,
- upadek elementu z wysokości w trakcie montażu,
- brak wymaganych pomostów, barierek i komunikacji,
- obciążenie ponad normę materiałami,
- brak uziemienia,
- brak sprawdzenia stanu i stateczności rusztowania,
- dopuszczenie w strefę niebezpieczną osób trzecich,
- brak oznakowania ostrzegawczego,
- nie używanie kasków ochronnych.

Roboty elektryczne

- prowadzenie robót w pobliżu napięcia,
- wykonywanie pomiarów elektrycznych,
- zagrożenie porażenia prądem,
- nie stosowanie przepisów BHP przy pracach elektrycznych,
- stosowanie niewłaściwych narzędzi,
- roboty na wysokości

Ustalenia i zarządzenia końcowe planu bezpieczeństwa pracy na budowie

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu wymienionych w powyżej nie zawiera wszystkich robót realizowanych na placu budowy

Dla pozostałego zakresu robót i rodzaju prac budowlanych występujących w trakcie realizacji inwestycji obowiązują przepisy i wymienione normy.

Szczególne rodzaje zagrożeń i sposób ich zapobiegania zawarto w ogłoszeniu wywieszonym na tablicy w widocznym miejscu.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie określa w pełni wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w przepisach wymienionych powyżej, a których przestrzeganie jest obowiązkowe.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznej pracy stanowi podstawę zastosowania sankcji służbowych.

17. Wnioski końcowe. Uwagi

Wszystkie prace wykonać zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami BHP, w tym:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. nr 47 poz. 401),
- 2) Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. I, II