

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Inwestycja:

Modernizacja instalacji odprowadzenia pulpy piaskowej z piaskownika zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Sandomierzu.

ZAMAWIAJĄCY: P G K i M w Sandomierzu Spółka z o.o.

Ul. Przemysłowa 12

27-600 Sandomierz

OBIEKT:

Obiekty technologiczne (budynek krat i separacji piasku; kanały na estakadzie , piaskownik wirowy) wraz z modernizowaną infrastrukturą techniczną.

KATEGORIA OBIEKTU: XXX

ADRES OBIEKTU:

27-600 Sandomierz

Nr ew. działki: 1346/9

Projektant :

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Adam Szwed	Projektant	Technolog. Sanitarna	PDK/0063/POOS/06	11.2017	

EGZ.: 1

SANDOMIERZ; LISTOPAD 2017

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Zakres opracowania	4
4. Opis istniejącego zagospodarowania terenu	4
6. Eksploatowane obiekty technologiczne	5
7. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych.	6
8. Projektowane zagospodarowanie terenu	6
8.1. Zieleń	6
8.2. Bilans terenu	7
8.3. Projektowane uzbrojenie terenu	7
8.4. Projektowana komunikacja drogowa	8
9. Informacja o wpisie do rejestru zabytków	8
10. Wpływ na środowisko i zdrowie ludzi	8
11. Zagadnienia związane z użytkowaniem obiektu przez osoby niepełnosprawne	8
12. Wpływ eksploatacji górniczej na inwestycję	8
13. Informacja o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	8
14. Analiza przedsięwzięcia	8
B. PROJEKT BRANZY SANITARNEJ	10
1. Dane ogólne	10
2. Przedmiot opracowania	10
3. Podstawa opracowania	10
4. Zakres opracowania	10
5. Charakterystyka obiektu	10
6. Opis proponowanych rozwiązań	11
6.2. Instalacje technologiczne	12
6.2.1. Instalacja pulpy piaskowej.	12
6.3. Charakterystyka zastosowanych urządzeń	12
6.3.1. Pompa pulpy piaskowej (zabudowa w osadniku wirowym)	12
7. Montaż urządzeń i instalacji	12
8. Warunki techniczne wykonania	13
8.2. Wykonanie elementów instalacji, konstrukcji i urządzeń.	13

9. Zabezpieczenie przed korozją	15
10. Uruchomienie i próby urządzeń	15
11. Wytyczne eksploatacji oraz sterowania i AKP	15
12. Zagadnienia BHP	16
13. Uwagi końcowe	16
C. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	18
D. ZAŁĄCZNIKI	20
1. Oświadczenie projektanta	20
2. Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych projektantów	21
3. Aktualne izby projektantów	23
4. Wypis z ewidencji gruntów	24
D. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	25
1. Zakres i cel opracowania	25
2. Zakres robót budowlanych	25
2.1. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót budowlanych i instalacyjnych	25
2.2. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót elektrycznych	26
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych mających wpływ na realizację inwestycji	26
4. Zestawienie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	26
5. Wykaz przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.	27
6. Wytyczne dotyczące prowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	29
7. Opis środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie	29
7.1. Ochrona przeciwpożarowa	30
7.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
7.3. Ochrona i utrzymanie Robót	30
7.4. Łączność	30
7.5. Ruch kołowy i pieszy na terenie budowy.	30
7.6. Drogi ewakuacyjne	31
7.7. Prace szczególnie niebezpieczne.	31
7.8. Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji	31
E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	32

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy **modernizacji instalacji pulpy piaskowej z piaskownika w oczyszczalni ścieków na terenie miasta Sandomierz** uwzględniająca wymianę instalacji i urządzeń w piaskowniku wirowym nr.05.b), wymianę rurociągów technologicznych .

2.Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa oraz uzgodnienia z zamawiającym. Jednocześnie podstawę opracowania projektu budowlanego stanowi wizja lokalna oraz otrzymane dokumenty tj.

- Oczyszczalnia Ścieków dla m. Sandomierz - opracowana przez BIPROWOD Warszawa ul. Rydygiera 8, 01-793 Warszawa.
- Remont i modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Sandomierzu – dokończenie robót – opracowane przez przedsiębiorstwo Macieja Kita ul. Czapli 57 44-100 Gliwice

3. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje zakres prac nie objęty w wcześniejszej modernizacji a podlegającemu remontowi w szczególności:

Wykonanie prac remontowych polegających na:

- Wymianie pompy pulpy piaskowej w prawym piaskowniku wirowym .
- Montaż układu doprowadzenia pulpy piaskowej z piaskownika wirowego.

4.Opis istniejącego zagospodarowania terenu.

Zakres objęty pracami remontowymi zawiera się całkowicie na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w mieście Sandomierz, powiat sandomierski, na działce ob.3 o nr ew. 1346/9 (wschodnia część miasta Sandomierza). Powierzchnia działki, na której zlokalizowana jest przewidziana do remontu i modernizacji oczyszczalnia ścieków wynosi 6,0167 ha.

W skład obiektów oczyszczalni ścieków wchodzi: budynek techniczno-socjalny, budynek krat z separatorem piasku, pompownia ścieków surowych, budynek RN07,pompownia drenażowa, pompownia ścieków dowożonych z halą dmuchaw, pompownia ścieków własnych, stacja transformatorowa, garaże, zbiornik magazynowo-buforowy, dwa bioreaktory, kanał naziemny ścieków, zlewnia ścieków, zbiornik operacyjny osadu, składowisko osadu odwodnionego, piaskownik z poletkami, stacja PIX, drogi oraz place wewnętrzne. W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia znajduje się tereny zagospodarowane pod przemysł i zabudowę(tzw. dzielnica przemysłowa).

Docelowa przepustowość oczyszczalni wynosi 7.500 m³ na dobę – 37500 RLM w przeliczeniu na mieszkańców równoważnych i nie ulegnie zmianie w związku z realizacją projektowanego przedsięwzięcia.

Ścieki dopływające do oczyszczalni są kierowane poprzez węzeł krat i piaskowniki (jeden z 3 pracuje 2 pozostałe stanowią czynną rezerwę) do pompowni ścieków surowych. Stamtąd ścieki pompowane są do dwóch kołowych bioreaktorów, pracujących w technologii osadu czynnego. W zabudowie reaktorów znajdują się zabudowane komory osadu czynnego, osadniki wtórne oraz pompownie recyrkulacji wewnętrznej i zewnętrznej. Sprężone powietrze dostarczane jest ze stacji dmuchaw zblokowanej z węzłem pompowni ścieków dowożonych. W zbiorniku magazynowo – buforowym są gromadzone ścieki dowożone taborem asenizacyjnym. Do opróżniania wozów asenizacyjnych zrealizowano na terenie oczyszczalni zlewnie ścieków – ob.17 wyposażoną w hermetyczne urządzenie firmy Huber do usuwania ze ścieków skratek i piasku.

Oczyszczone mechanicznie ścieki ze zlewni spływają grawitacyjnie do komory czerpnej pompowni ścieków dowożonych – w ob.08.2, stąd podawane są pompami do zbiornika magazynowo – buforowego i dalej na część biologiczną oczyszczalni. W okresie małego dopływu ścieków z miasta (w okresie nocnym) celem wyrównania ładunku ścieków dopływających do bioreaktorów ścieki znajdujące się w zbiorniku magazynowo – buforowym są z niego grawitacyjnie dozowane poprzez otwarcie zasuw do pompowni ścieków surowych. Istnieje możliwość dozowania ścieków znajdujących się w zbiorniku magazynowo – buforowym. Sterownik oblicza ilość ścieków w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku. Zbiornik magazynowo – buforowy wyposażony jest technologicznie w mieszadło oraz ruszt sprężonego powietrza. Powietrze do tego rusztu doprowadzane jest z budynku dmuchaw. Pompownia ścieków dowożonych stanowi jeden obiekt ze stacją dmuchaw i rozdzielnią NN – ob.08.2.

Ścieki oczyszczone kierowane są do odbiornika (rzeka Wisła) kanałem żelbetowym. W przypadku wyższych stanów wód na rzece, zasuw na kanale zostaje odcięta, zaś wody wypompowywane są za pomocą pompowni wód drenażowych .

Osad nadmierny z bioreaktorów kierowany jest pompowo do zbiornika operacyjnego, a następnie odwadniany w wirówce dekantacyjnej i po mineralizacji kierowany na składowisko, skąd okresowo wywożony jest do zagospodarowania. Wszelkie odcieki powstające na terenie oczyszczalni kierowane są kanalizacją zakładową do głównego strumienia ścieków bezpośrednio. Na terenie oczyszczalni znajduje się również budynek socjalno – techniczny obsługi. Cały teren jest ogrodzony i znajduje się pod dozorem obsługi oczyszczalni.

6. Eksploatowane obiekty technologiczne

Obecnie oczyszczalnia pracuje z wykorzystaniem następujących węzłów technologicznych

- Kolektor dopływowy ścieków surowych (01)
- Przejście pod istniejącym wałem (02)
- Komora rozdzielcza (02.2)
- **Budynek krat i separacji piasku (04)**
- **Piaskowniki wirowe (05a,b,d)**
- Poletko ociekowe piasku (05 c,e)
- Koryto pomiarowe (06a,b,d)
- Pompownia ścieków surowych (07)
- Budynek rozdzielni NN (07a)
- Zbiornik magazynowo – buforowy (08.1)
- Pompownia ścieków dowożonych, stacja dmuchaw, stacja (NN)(08.2)
- Kanał na estakadzie (09)
- Komora rozprężna z pompownią części pływających (09.1)
- Bioreaktor (10a)
- Bioreaktor (10b)
- Kanał na estakadzie (11)
- Przejście pod wałem przeciwpowodziowym (12)

- Komora zasuw odcinających na kanale awaryjnym (13)
- Wylot ścieków oczyszczonych do Wisły (14)
- Kanał awaryjny ścieków dn 1,0m (15)
- Zlewnia ścieków dowożonych (17)
- Stacja magazynowania i dozowania (PIX) (18)
- Zbiornik operacyjny osadu (19)
- Składowisko osadu (20)
- Pompownia ścieków własnych (21)
- Budynek techniczno-socjalny (stacja odwadniania)(61)
- Główna stacja transformatorowa (66)
- Garaże (68)
- Pompownia wód drenażowych (72)

7. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych.

Dla projektowanego zakresu robót nie wykonano nowych badań geotechnicznych gruntu z uwagi na brak nowych obiektów inżynierskich wymagających posadowienia.

Remontowane sieci, instalacje i przyłącza będą lokalizowane na poziomie ok. 1,5m poniżej terenu.

W związku z brakiem aktualnej dokumentacji geologicznej kategorii gruntu, wilgotność oraz struktura będzie możliwa do określenia w trakcie robót. Archiwalna dokumentacja opracowana w 1986r. stwierdza, że do głębokości 10m zalegają utwory piaszczysto – żwirowe. Górne warstwy do 0,5m to grunt humusowy, poniżej do głębokości 3,0-6,0 m występują piaski średnie a poniżej do głębokości 10m i głębiej piaski gruboziarniste i żwiry.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu

Ukształtowanie terenu istniejącego nie ulega zmianie. Przewiduje się jedynie wykonanie w ograniczonym zakresie mikroniwelacji porządkującej teren wymienianych sieciach i instalacjach. Zasilanie w energię elektryczną obiektu odbywać się będzie z instalacji w istniejącym obiekcie. Zasilanie w wodą pitną z przewodów stanowiących istn. uzbrojenie przedmiotowego terenu zaś rurociągi pulpy piaskowej wymaniane będą w zakresie prac projektowych.

8.1. Zieleń

Zieleń pełni funkcję ozdobną i biologiczno-izolacyjną. Przewiduje się obsadzenia zielenią niską - jako kompensatę biologiczną.

Opracowanie obejmuje swoim zasięgiem:

- dla obsiania trawą: teren „zielony” - odtworzony po wykopach liniowych. Po wykonaniu robót ziemnych warstwa urodzajnej gleby pod trawnik powinna na całym terenie wynosić minimum 20cm. Po rozesłaniu humusu i splantowaniu terenu należy górną warstwę przekopać i zagrabić.

Gleby zbyt piaszczyste wzbogacić zwietrzałą gliną lub torfem. Po wymieszaniu glebogryzarką zabronować, wyrównać i zagrabić. Po dwóch tygodniach, kiedy gleba osiadzie można siać trawę. Wysiewać ją najpóźniej do września. Najlepszy efekt osiąga się w porze letniej.

8.2. Bilans terenu

Bilans terenu wynikający z zagospodarowania przedstawia się następująco:

Powierzchnia terenu w granicy oczyszczalni	41.200m²
w tym;	
Powierzchnia terenu w granicy opracowania mapy do celów projektowych (pod modernizowane sieci instalacje)	7.557m²

8.3. Projektowane uzbrojenie terenu

Wymiana instalacji odprowadzania pulpy piaskowej montowane na projektowanej estakadzie wymaga demontażu istniejącej instalacji pomiędzy budynkiem krat i separacji piasku a piaskownikiem wirowym

8.3.1. Instalacja pulpy piaskowej.

W ramach niniejszego opracowania należy wykonać odcinek przewodu tłocznego **DN80** z węży elastycznego zbrojonego od pompy zlokalizowanej w skrajnym piaskowniku wirowym do króćca wlotowego instalacji grawitacyjnej DN150 prowadzonej na estakadzie do budynku krat (pomieszczenie separatora piasku) włączonej do króćca przyłączeniowego separatora piasku. Rurociągi wykonać ze stali nierdzewnej OH18N9 (1.403) stosując połączenia kołnierzowe. Instalację grawitacyjną na estakadzie należy prowadzić w otulinie termicznej grubości 50mm w płaszczu z aluminium. Instalację wyposażać w otwory rewizyjne. Na wlocie do separatora zabudować armaturę zaporową.

Obliczona maksymalna dobową ilość piasku zatrzymana w piaskowniku wynosi:

- Ogólna objętość piasku m³/d - 0.54
- Uwodnienie pulpy piaskowej usuwanej z leja piaskownika przyjęto około 95%,
- Ilość pulpy piaskowej usuwanej z leja piaskownika wyniesie około **12 m³/dob**

Z uwagi na średnicę rurociągów tłocznych D=80 mm i minimalną prędkość 1,5 m/s niezbędna wydajność pompy pulpy piasku wynosi 7,6 dm³/sek. Przyjęto płuczkę o wydajności 16 dm³/sek.

Wydajność układu pozwoli na usunięcie, wypłukanie i odwodnienie piasku zatrzymanego na oczyszczalni w ciągu dnia w czasie około 25 minut.

W przypadku wzrostu dopływu ścieków do oczyszczalni wydłuży się jedynie czasokres pracy płuczki.

Parametry instalacji:

Wydajność- Q=13,0dm³/s,

Wysokość podnoszenia - H=6,5-16,5m. (Hg=8,5m)

Długość instalacji tłocznej - ok. 12m.

Długość instalacji grawitacyjnej - ok. 35m.

8.3.2. Pompa pulpy piaskowej (zabudowa w osadniku wirowym) 1 kpl.

Pompa zatapialna o wydajności Q=13,0dm³/s i wysokości podnoszenia H=10,0m.

Dobrano pompę: SLV.80.80.40.4.51D.C prod. grundfos

Podstawa: Żeliwo szare (EN-GJL-250)

Korpus pompy : wylot DN80

Wirnik : łopatkowy, otwarty typu super VORTEX, odporny na ścieranie Nihard4; HRC56

Silnik : P= 4,0kW , 3~/400V/50Hz rozruch bezpośredni, prąd nominalny In = 10,1 A, IP 68

Uszczelnienie wału podwójne mechaniczne czołowe – zewnętrzne wykonane z węgla krzemu. Masa 133 kg (z kablem 10m).

8.4. Projektowana komunikacja drogowa

W ramach opracowania nie przewiduje się nowych nawierzchni drogowych i chodników. Przewiduje się jedynie odtworzenie nawierzchni przy pracach remontowych sieci zewnętrznych.

9. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Obszar, którego dotyczy zakres opracowania jest objęty ochroną konserwatorską wynikającą z wpisu do rejestru zabytków, zgodnie z odpisem z miejscowego planu z dnia 27.10.2017r pismo nr.UA.67.24.1.159.2017.TB .

10. Wpływ na środowisko i zdrowie ludzi

Projektowana inwestycja nie będzie wywierać wpływu na pogorszenie warunków środowiska naturalnego natomiast polepszy warunki obiektów pod względem eksploatacji ich użytkowania oraz nie naruszy interesu osób trzecich.

11. Zagadnienia związane z użytkowaniem obiektu przez osoby niepełnosprawne

Obiekt przeznaczony jest do użytkowania przez osoby sprawne zatrudnione na obiekcie. Wynika to ze specyfiki pracy oczyszczalni. W sposób bezkonfliktowy może być użytkowany przez osoby niepełnosprawne obiekt Ob. 61 techniczno –socjalny, gdzie znajdują się pomieszczenia socjalno-biurowe, do których mogą przybywać potencjalni klienci.

W zakresie modernizacji nie przewiduje się zmian związanych z użytkowaniem obiektu przez osoby niepełnosprawne.

12.Wpływ eksploatacji górniczej na inwestycję

Na omawianym terenie nie występuje eksploatacja górnicza ani jej wpływy.

13. Informacja o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Teren projektowanej inwestycji na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami) nie znajduje się na obszarze podlegającym ochronie oraz nie oddziałuje na te obszary.

Położenie terenu inwestorskiego względem obszarów sieci Natura 2000:

- Góry Pieprzowe – 0,7km w kierunku płn.-wsch.
- Tarnobrzaska Dolina Wisły – minimum 1,8km w kierunku pd-wsch.
- Małopolski Przełom Wisły – 32 km w kierunku płn.-wsch.
- Lasy Janowskie – 28km w kierunku pd.-wsch.,
- Uroczyska Lasów Janowskich – 28km w kierunku pd.-wsch.,
- Gościeradów – 28km w kierunku pd .

14. Analiza przedsięwzięcia

Analiza przedsięwzięcia dla zadania p.n.:” Modernizacji instalacji pulpy piaskowej z piaskownika ” zakresie:

- Montażu urządzeń
- Wymiany urządzeń
- Wykonaniu prac remontowych

Szczegóły jak w pkt.3 opisu, realizowane na działce nr ewid: 1346/9 (obręb 7 Sandomierz lewobrzeżny, jednostka ewidencyjna Sandomierz) pod kątem ochrony gatunkowej dziko występujących zwierząt, roślin oraz grzybów objętych ochroną.

Projektowane przedsięwzięcie znajduje się na terenach miasta Sandomierz. W wyniku przeprowadzonej analizy i wizji lokalnej w terenie mając na uwadze rodzaj inwestycji i jej lokalizację stwierdza się , że zamierzona inwestycja nie będzie potencjalnie oddziaływać na obszar Natura 2000 , nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych i fauny o których mowa w n/w rozporządzeniach oraz nie spowoduje zagrożenia środowiska naturalnego dla chronionych gatunków roślin , grzybów i zwierząt w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia w szczególności objęte :

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28.04.2004r w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną(Dz.U.220 poz.2237 zmienionych – rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. nr 237, poz. 1419)
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.07.2004r w sprawie dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 168 poz. 1764 zmienionych – rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012r w sprawie ochrony gatunkowej roślin(Dz.U. nr 151 poz.81)
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.07.2004r w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 168 poz. 1765)

B. PROJEKT BRANZY SANITARNEJ

do projektu modernizacji instalacji odprowadzenia pulpy piaskowej z piaskownika

1. Dane ogólne.

<u>Inwestycja:</u>	Remont i modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Sandomierzu
<u>Zamawiający:</u>	P G K i M w Sandomierzu Spółka z o.o. ;ul. Przemysłowa 12, 27-600 Sandomierz
<u>Obiekt:</u>	Nr 04. Budynek krat i separacji piasku; Nr.05 b . Piaskownik wirowy ,instalacja do odprowadzania pulpy piaskowej.
<u>Opracowanie:</u>	Projekt budowlano - wykonawczy. Branża technologiczna

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy modernizacji instalacji pulpy piaskowej z piaskownika w oczyszczalni ścieków na terenie miasta Sandomierz uwzględniająca wymianę instalacji i urządzeń w piaskowniku wirowym (nr.05.b), wymianę rurociągów technologicznych .

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa oraz uzgodnienia z zamawiającym. Jednocześnie podstawę opracowania projektu budowlanego stanowi wizja lokalna oraz otrzymane dokumenty tj.

- Oczyszczalnia Ścieków dla m. Sandomierz - opracowana przez BIPROWOD Warszawa ul. Rydygiera 8, 01-793 Warszawa.
- Remont i modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Sandomierzu – dokończenie robót – opracowane przez przedsiębiorstwo Macieja Kita ul. Czapli 57 ,44-100 Gliwice ,
- materiały przekazane przez Inwestora tj. dokumentacja techniczna, na podstawie której zostały wykonane istniejące obiekty, dane technologiczne,
- wizja w terenie i inwentaryzacja własna,
- Umowa z Zamawiającym , zawierający wyszczególnienie przewidzianych do wykonania prac.
- mapy zasadnicze do celów projektowych.

4. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje modernizację instalację odprowadzenia pulpy piaskowej z piaskownika a w szczególności:

Wykonanie prac remontowych polegających na:

- Wymianie pompy pulpy piaskowej w skrajnym prawym piaskowniku wirowym .
- Montaż układu doprowadzenia pulpy piaskowej z piaskownika wirowego (nr.05.b).

5. Charakterystyka obiektu

Istniejący budynek krat i separacji piasku jest obiektem naziemnym - kubaturowym . Budynek jest jednokondygnacyjną halą o podstawie prostokątnej. Od strony wschodniej znajduje się przybudówka o rzucie zbliżonym do kwadratu. Wejście do hali umieszczone zostało w południowej ścianie szczytowej - od strony placu manewrowego. Całość przesklepiona jest prefabrykowanym stropem z płyt kanałowy z umieszczonymi w nim kominkami wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej. Nad stropem umieszczono dach kopertowy o

konstrukcji stalowej. Kalenica dachu o przebiegu prostopadłym do ścian szczytowych budynku. Poziom parteru wyniesiony jest ~15cm ponad okalający teren.

Budynek nie jest zagrożony wybuchem, a obsługę przewiduje się jako dorywcza i nie jest on przewidziany na stały pobyt ludzi.

6. Opis proponowanych rozwiązań

6.1. Informacje podstawowe

Ścieki dopływające do oczyszczalni kierowane są do budynku krat i separacji piasku. Tam, z wykorzystaniem dwóch krat zostaną odseparowane ze ścieków zanieczyszczenia stałe. Po zatrzymaniu na kratkach skierowane zostaną do prasopłuczki skratek, gdzie zostaną przepłukane z części zanieczyszczeń organicznych (które zostaną skierowane do strumienia ścieków), a następnie sprasowane i odwodnione. Tak sprasowane skratki zostaną automatycznie wyrzucone do kontenera i wywiezione poza teren oczyszczalni do ostatecznego unieszkodliwienia/zagospodarowania.

Ścieki kolejno dostaną się do piaskownika wirowego - obiektu, w którym na drodze przyciągania ziemskiego ze ścieków zostaje odseparowany piasek. Jest on następnie przepompowywany do separatora - płuczki piasku, znajdującego się w budynku krat i separacji piasku, gdzie jest płukany, odwadniany i kierowany do kontenera w którym wywożony jest poza teren oczyszczalni.

Zgodnie z technologią oczyszczalni przewiduje się, że w wyniku oczyszczania mechanicznego ścieków powstawać będą następujące odpady :

Rodzaj odpadu - **skratki**

Numer grupy (kod) - 190801

Skład chemiczny- odpady i zanieczyszczenia odseparowane mechanicznie ze strumienia przepływających ścieków. Skratki zawierają wszystkie możliwe części stałe, w tym woreczki, patyczki do uszu, itp.

Rodzaj odpadu - **piasek**

Numer grupy (kod) - 190802

Skład chemiczny - zanieczyszczenia mineralne (piasek) odseparowane z wykorzystaniem siły grawitacji ze strumienia przepływających ścieków, dodatkowo wypłukane z zanieczyszczeń organicznych.

Piaskownik wirowy		
Jednostkowa objętość piasku	l/M·d	0.018
Ogólna objętość piasku	m ³ /d	0.54
Ciężar właściwy piasku	t/m ³	1.25
Całkowity ciężar piasku	m ³ /d	0.67

6.2. Instalacje technologiczne

6.2.1. Instalacja pulpy piaskowej.

W ramach niniejszego opracowania należy wykonać odcinek przewodu tłoczego DN80 z węża elastycznego zbrojonego od pompy zlokalizowanej w skrajnym prawym piaskowniku wirowym do króćca wlotowego instalacji grawitacyjnej DN150 prowadzonej na estakadzie wspólnej ze środkowym układem odprowadzenia pulpy do budynku krat (pomieszczenie separatora piasku) włączonej do króćca przyłączeniowego separatora piasku. Rurociągi wykonać ze stali nierdzewnej OH18N9 (1.403) stosując połączenia kołnierzowe. Instalację grawitacyjną na estakadzie należy prowadzić w otulinie termicznej grubości 50mm w płaszczu z aluminium. Instalację wyposażać w otwory rewizyjne. Na wlocie do separatora zabudować armaturę zaporową.

Obliczona maksymalna dobową ilość piasku zatrzymana w piaskowniku wynosi:

Ogólna objętość piasku	m ³ /d	0.54
------------------------	-------------------	------

Uwodnienie pulpy piaskowej usuwanej z leja piaskownika przyjęto około 95%

Ilość pulpy piaskowej usuwanej z leja piaskownika wyniesie około 12 m³/dobę.

Z uwagi na średnicę rurociągów tłocznych D=80 mm i minimalną prędkość 1,5 m/s niezbędna wydajność pompy pulpy piasku wynosi 7,6 dm³/sek. Przyjęto płuczkę o wydajności 16 dm³/sek.

Wydajność układu pozwoli na usunięcie, wypłukanie i odwodnienie piasku zatrzymanego na oczyszczalni w ciągu dnia w czasie około 25 minut.

W przypadku wzrostu dopływu ścieków do oczyszczalni wydłuży się jedynie czasokres pracy płuczki.

Parametry instalacji:

Wydajność- Q=13,0dm³/s,

Wysokość podnoszenia - H=6,5-16,5m. (Hg=8,5m)

Długość instalacji tłocznej - ok. 12m.

Długość instalacji grawitacyjnej - ok. 35m.

6.3. Charakterystyka zastosowanych urządzeń

6.3.1. Pompa pulpy piaskowej (zabudowa w osadniku wirowym) 1 kpl.

Pompa zatapialna o wydajności Q=13,0dm³/s i wysokości podnoszenia H=10,0m.

Dobrano pompę: SLV.80.80.40.4.51D.C prod. grundfos

Podstawa: Żeliwo szare (EN-GJL-250)

Korpus pompy : wylot DN80

Wirnik : łopatkowy, otwarty typu super VORTEX, odporny na ścieranie Nihard4; HRC56

Silnik : P= 4,0kW , 3~/400V/50Hz rozruch bezpośredni, prąd nominalny In = 10,1 A, IP 68

Uszczelnienie wału podwójne mechaniczne czołowe – zewnętrzne wykonane z węgla krzemu.

Masa 133 kg (z kablem 10m).

7. Montaż urządzeń i instalacji

Przed montażem urządzeń i konstrukcji stalowych należy opracować szczegółowy plan montażu uwzględniający środki i sprzęt, którymi dysponuje wykonawca.

Montażu należy dokonać w oparciu o rysunek zestawieniowy i niniejszy opis techniczny.

8. Warunki techniczne wykonania

8.1. Materiały

Wymagania ogólne

Wszystkie materiały użyte do budowy urządzeń powinny być zgodne z oznaczeniami na rysunkach i wykazach materiałowych. Zgodność materiałów przeznaczonych do produkcji z podanymi na rysunkach, powinna być sprawdzona przed przekazaniem ich do obróbki przez KT zakładu na podstawie dostarczonych dokumentów lub własnych prób i badań, ewentualnie na podstawie badań przeprowadzonych przez uprawnione jednostki na zlecenie zakładu.

Materiały i wyroby hutnicze na elementy spawane powinny posiadać zaświadczenie o gwarantowanej spawalności. Obróbka mechaniczna, plastyczna lub cieplna elementów powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN i BN dla danego materiału oraz zgodnie z kartami technologicznymi Wykonawcy.

Zwraca się uwagę na to, aby metody stosowane przy tych czynnościach nie spowodowały uszkodzeń powierzchni roboczych, ani nie obniżyły własności wytrzymałościowych materiałów.

Materiały metalowe

Blachy, pręty, profile walcowane i rury ze stali niskowęglowej powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami technicznymi określonymi w odpowiednich polskich i branżowych normach technicznych. Rury i kształtki spawane ze stali nierdzewnych i kwasoodpornych zgodne z odpowiednimi normami DIN i SMS.

Pozostałe materiały

Inne materiały wyjściowe tj. gumy, drewno, tworzywa sztuczne muszą posiadać własności i cechy zgodne z ich przeznaczeniem i powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm i KT producentów.

Przechowywanie materiałów

Przechowywane materiały należy konserwować i przechowywać zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych i zaleceniami producenta oraz w sposób umożliwiający łatwą identyfikację danej partii materiałów.

8.2. Wykonanie elementów instalacji, konstrukcji i urządzeń.

Wymagania ogólne

Wszystkie elementy powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej co do kształtu, wymiarów, tolerancji, chropowatości, wskazań technologicznych podanych na rysunkach, oraz powinny spełniać wymagania niniejszych warunków technicznych.

Wygląd i gładkość powierzchni

Obrabiane powierzchnie elementów nie powinny mieć miejsc nieobrobionych, plam, wgniotów i zadziorów. Na żadnej powierzchni nie powinno być naderwań włoskowatych, pęknięć, porowatości, zawalcowań i wżerów od rdzy.

Wszystkie ostre krawędzie elementów należy stępić!

Polaczenia spawane

Polaczenia spawane powinny być wykonane odpowiednimi elektrodami zgodnie z obowiązującymi dla danego materiału warunkami technologii i spawania Wykonawcy. Jeżeli na rysunku nie podano gatunku elektrod należy je tak dobrać, aby własności mechaniczne spoin były zgodne z własnościami materiałów spawanych. Spoiny powinny być równe, prawidłowo wtopione w materiały łączone bez podtopień, wtrąceń żużlowych, wewnętrznych i zewnętrznych por oraz pęknięć spoiny. Dopuszcza się usuwanie wad spoin przez wycięcie wadliwego odcinka złącza i ponowne jego spawanie. W spoinach wzdłużnych lub obwodowych nie należy wykonywać otworów.

Dokładność wykonania

Dokładność wykonania elementów urządzenia powinna być zgodna z wymaganiami na rysunkach roboczych. Wymiary nietolerowane powinny być utrzymane w 12 klasie dokładności dla powierzchni nieobrobionych wg PN-77/M-02102 z zachowaniem zasady tolerowania wgłębia materiału.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów długościowych elementów obrobionych skrawaniem, wykonać zgodnie z szeregiem tolerancji zaokrąglonych „s” – średnio dokładnych wg PN-78/M-02139. Tolerancja kątów - dopuszczalne odchyłki kątów wykonać w 10 szeregu tolerancji wg PN-77/M-02136.

Gwinty i połączenia gwintowane

Gwinty powinny być wykonane jako średnio dokładne wg PN-70/M-02133. Powierzchnie gwintów powinny być gładkie o pełnym profilu, bez wyrw, wgniotów i zadziorów.

Podcięcia i przejścia na inne średnice powinny być wykonane łukami, jeżeli w dokumentacji nie przewidziano inaczej.

Polaczenia gwintowane powinny być po należytych dokręceniu części łączonych, zabezpieczone przed samoczynnym zlurowaniem. Przed połączeniem gwinty powinny być lekko powleczone smarem stałym. Wystawanie śrub ponad nakrętki powinno być zgodne z PN-74/M-82053.

Połączenia ruchowe

Wielkość luzów istniejących w połączeniach ruchowych nie powinna przekraczać wielkości wynikających z dokumentacji technicznej. Wszystkie miejsca trące w połączeniach ruchowych powinny być nasmarowane zgodnie z wytycznymi smarowania.

Kontrola wykonania

Wykonanie części i podzespołów oraz zespołów, a także montaż urządzeń powinna sprawdzić i odbierać KT producenta, na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej i niniejszych WTW. Części i zespoły powinny być po odbiorze nacechowane znakiem KT w miejscu ustalonym przez KT.

Części znormalizowane

Wszystkie części znormalizowane, jak: śruby, nakrętki, wkręty, podkładki, zawlecжки, wpusty, smarowniczkі, uszczelki, łożyska toczne itp. powinny odpowiadać wymaganiom właściwych polskich norm określonych na rysunkach.

Śruby, nakrętki, podkładki, zawlecжки ze stali węglowej winny być pokryte powłoką ochronną cynkową o grubości min. 15 mikrometrów. Dopuszcza się stosowanie tych elementów z inną powłoką ochronną o tej samej grubości lub o takich samych właściwościach antykorozyjnych.

8.2. Wykonanie przejść rurociągów przez ściany

Przejście typu PS - dotyczy przejść przez ścianę rurociągu z suchego pomieszczenia do mokrego. Wykonanie przejścia polega na obustronnym ułożeniu w tulei wokół rurociągu kilku warstw sznura i „dobiciu” go do pierścienia oporowego znajdującego się wewnątrz tulei. Następnie pozostałą szczelinę należy wypełnić masą uszczelniającą. Stosować materiały jw.

Przejście typu PU - dotyczy przejść przez ścianę rurociągu z suchego pomieszczenia do nienawodnionego gruntu lub innego pomieszczenia suchego. Wykonanie przejścia polega na ciasnym wypełnieniu przestrzeni pomiędzy rurociągiem a tuleją ochronną materiałem uszczelniającym, którym dla rur stalowych stosować sznur smołowany i kit asfaltowy, natomiast dla rur z PVC i PE sznur konopny biały i silikon. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów uszczelniających o podobnych właściwościach izolacyjnych i fizycznych.

Przejście typu PT - dotyczy przejść przez ścianę rurociągu z suchego pomieszczenia do mokrego. Wykonanie przejścia polega na obustronnym ułożeniu w tulei wokół rurociągu kilku warstw sznura i „dobiciu” go do pierścienia oporowego znajdującego się wewnątrz tulei. Następnie pozostałą szczelinę należy wypełnić masą uszczelniającą. Stosować materiały jw.

9. Zabezpieczenie przed korozją

Elementy wyposażenia technologicznego wykonane ze stali nierdzewnej, gumy lub tworzyw sztucznych nie wymagają zabezpieczenia przeciw korozji.

10. Uruchomienie i próby urządzeń

Po zakończeniu montażu urządzeń i instalacji, a przed ich uruchomieniem należy przeprowadzić kontrolę prawidłowości jakości montażu i stanu zabezpieczeń antykorozyjnych.

Następnie należy wykonać kolejno następujące czynności:

- sprawdzić zgodność połączeń elektrycznych ze schematem,
- sprawdzić skuteczność zerowania korpusów urządzeń i konstrukcji,
- dokonać sprawdzenia szczelności poszczególnych instalacji,
- przeprowadzić rozruch próbny urządzeń z napędem elektrycznym (o ile to możliwe i konieczne przy współudziale przedstawicieli serwisu producenta),
- stworzyć odpowiednie protokoły odbiorowe.

11. Wytyczne eksploatacji oraz sterowania i AKP

- Wszystkie urządzenia winny być obsługiwane zgodnie z wytycznymi producentów zawartymi w instrukcjach obsługi i DTR-kach.

- Urządzenia, instalacje i całe pomieszczenie należy utrzymywać w czystości i porządku. Powierzchnie urządzeń i mechanizmów oraz instalacji regularnie czyścić z kurzu, pyłu.
- Aparaty i osprzęt elektryczny konserwować zgodnie z projektem elektrycznymi oraz instrukcjami producentów.
- Powłoki malarskie należy uzupełniać na bieżąco, a odnawiać w czasie planowych przeglądów i remontów.
- Smarowanie wszystkich typowych zespołów tj. silniki, przekładnie itp. należy prowadzić zgodnie z DTR producentów.

12. Zagadnienia BHP

- Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określa Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.06.97r. (Dz. U. 129/97, poz. 844)
- Podstawowe zasady związane z warunkami bhp jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r., poz. 690).
- Właściwe dla przedmiotowych stanowisk pracy przepisy określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 1.10.93r. (Dz. U. 96/93, poz. 438) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków.
- Przy rozruchu i eksploatacji przestrzegać zaleceń zawartych w "Wymaganiach BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno- ściekowych w gospodarce komunalnej" (opracowanie CTBK - Warszawa 1989r.).
- Pracownicy zatrudnieni jako obsługa oczyszczalni ścieków powinni mieć ukończony kurs bhp I stopnia, przeszkolenie stanowiskowe oraz uprawnienia do obsługi określonych obiektów i urządzeń, ewentualnie dodatkowo w zakresie wykonywania odpowiednich prac.
- Obsługujący jest odpowiedzialny za utrzymanie urządzeń w czystości i zdolności ruchowej, za przestrzeganie instrukcji obsługi, przepisów ppoż. i bhp.

13. Uwagi końcowe

- Wykonawca musi uwzględniać postanowienia, ustawy, dekrety, rozporządzenia, okólniki, normy polskie i unijne oraz dokumenty techniczne mające zastosowanie w wykonaniu robót opisanych w niniejszej dokumentacji, pozostające w mocy w trakcie realizacji inwestycji, a także uwzględniać reguły sztuki budowlanej.
- Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie.
- Podane w dokumentacji wymiary montażowe są orientacyjne - Dostawca urządzeń wg specyfikacji niniejszego projektu oraz Wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów uzupełniających umożliwiających zabudowę urządzeń na istniejącym obiekcie.
- W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Specyfikacje i opisy uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego zamierzenia.

- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy i wymagania.
- Wszystkie urządzenia i aparaty winny posiadać certyfikaty bezpieczeństwa bądź deklaracje zgodności z obowiązującymi przepisami i normami.
- Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny, więc dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych co do ich cech i parametrów, a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.

Koniec opisu technicznego

Wykonał:

.....
mgr inż. Adam Szwed
nr. upr. bud. : PDK/0063/POOS/06
Branża technologiczna, sanitarna

C. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
1	2	3	4	5
Pompa pulpy piaskowej (zabudowa w osadniku wirowym)				
1.	Pompa pulpy piaskowej Pompa zatapialna. Wykonanie: specjalne; Pompowane medium : pulpa piaskowa Wydajność : 13,0 dm ³ /s Wysokość podnoszenia : 10m (hg=8,5m) Podstawa: żeliwo szare Korpus pompy : wylot DN80 Wirnik : łopatkowy, otwarty typu VORTEX, odporny na ścieranie Silnik : P= 4,0 kW , 3~/400V/50Hz rozruch bezpośredni, prąd nominalny In =10,1 A, IP 68, Kolano sprzęgające dn 80 z dolnym wspornikiem prowadnic, prowadnice ze stali OH18N9, typ pompy SLV.80.80.40.4.51D.C. prod grundfos, Autozłącze SS DN80 EN 1.4408 kpl. Powłoka Chester DN80/100 Protector CF Łącznik pośr. prowadnic SL/SE DN80 11/2 Zestaw rur prowadzących 1.5" 2x6m 1.454 Łańcuch WLL 500kg 10m stal nierdzewna	1	kpl.	
Instalacja pulpy piaskowej				
2	Złącze STRAUB GRIP L Ø168,3mm, złącze z niedzielonym korpusem do rur metalowych dla połączeń przenoszących siły osiowe (stal nierdzewna 1.4571)	szt.	3	
3	Waż elastyczny zbrojony Dw=80 typ 011NPVC DN80 + obejmy zaciskowe i pozostałe kształtki (<i>instalacja tłoczna w ramach piaskownika</i>)	mb	12,0	
4	Rura spawana nierdzewna AST DN150 OH18N9 1.4307 AISI304 Ø168,3x3,4+ kształtki i armatura (odpowietrznik DN50) (<i>instalacja grawitacyjna w budynku krat</i>)	mb	3,0	
5	Rura spawana nierdzewna AST DN150 + kształtki OH18N9 1.4307 AISI304 Ø168,3x3,4 (<i>instalacja grawitacyjna na estakadzie</i>)	mb	35,0	
6	Izolacja termoizolacyjna na rurę Ø168,3 o grubości 50mm w płaszczu z aluminium	mb	35,0	
7	Podpora DN150 – wykonanie 1 (estakada)	szt.	7	
8	Podpora DN150 – wykonanie 2 (estakada pomost)	szt.	1	

9	Podpora DN150 – wykonanie 3 (w budynku)	szt.	1	
10	Rewizja na rurociągu Ø168.3	szt.	5	
11	Żurawik ręczny z kołem do 100kg	szt.	1	

D. ZAŁĄCZNIKI**1. Oświadczenie projektanta****OBIEKT:**

**Obiekty technologiczne (budynek krat i separacji piasku; kanały na estakadzie ,
piaskownik wirowy) wraz z modernizowaną infrastrukturą techniczną.**

ZAMAWIAJĄCY:

**PGKiM Spółka z o.o.
Ul. Przemysłowa 12
27-600 Sandomierz**

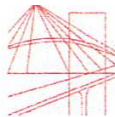
ADRES OBIEKTU:

**27-600 Sandomierz
Nr ew. działki: 1346/9**

Oświadczam się, że powyższy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami warunkami technicznymi, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

<i>Lp.</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Branża</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
1	Mgr inż. Adam Szwed	Projektant	technolog. sanitarna	PDK/0063/POOS/06	11.2017	

2. Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych projektantów

**PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0016/06

Rzeszów, 2006- 06- 30

D E C Y Z J A

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 oraz § 23 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) w związku z § 28 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578)

stwierdzamy , że

Pan ADAM JACEK SZWED

magister inżynier

/kierunek studiów- budownictwo, w zakresie urządzeń sanitarnych /
ur. 04 listopada 1976 r., miejsce urodzenia –Nowa Sarzyna
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0063/POOS/ 06

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.).odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

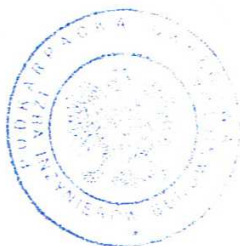
Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako
mgr inż. Andrzej Hliniak
inż. Mieczysław Sipowicz

Otrzymują:
1. Pan Adam Jacek Szwed
ul. Poniatowskiego 57b/62
37-450 Stalowa Wola
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Adam Jacek Szwed

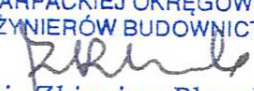
I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy

II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) , niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


dr inż. Zbigniew Plewako

3. Aktualne izby projektantów.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-FXM-GVB-CH6 *

Pan Adam Jacek Szwed o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0266/06
adres zamieszkania ul. Poniatowskiego 57b/41, 37-450 Stalowa Wola
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-22 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

4. Wypis z ewidencji gruntów

STAROSTWO POWIATOWE
w Sandomierzu
Wydział Geodezji, Kartografii,
Katastru i Nieruchomości
27-600 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34

Województwo : świętokrzyskie
Powiat : Sandomierz
Jednostka ewidencyjna : SANDOMIERZ
Obręb : 3 SANDOMIERZ
LEWOBRZEŻNY

Skrócony wypis ze skorowidza działek

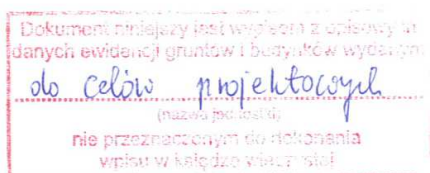
z dnia: 2014-01-28

GN.J.6621.1.45.2014

Ip.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	3	1346/9	14.	K11S/00088215/3	WŁ	1/1	PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W SANDOMIERZU SPÓŁKA Z O. O. PRZEMYSŁOWA 12; 27-600 SANDOMIERZ;	6.0167

Sporządził : Monika Gajek

Gajek



Z up. STAROSTY
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
inż. Tadeusz Malec

D. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres i cel opracowania

W opracowaniu przedstawiono:

- zakres robót dla omawianej inwestycji, oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- wykaz istniejących obiektów budowlanych mających wpływ na realizację przedmiotowej inwestycji
- opis elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- wykaz przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych
- wytyczne dotyczące prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- opis środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie.

Przedmiotowe opracowanie posłuży do sporządzenia przez wykonawcę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Zakres robót budowlanych

Planowane przedsięwzięcie polega na wymianie modernizacji instalacji odprowadzenia pulpy piaskowej z piaskownika a w szczególności:

Wykonanie prac remontowych polegających na:

- Wymianie pompy pulpy piaskowej w skrajnym prawym piaskowniku wirowym .

Montaż układu doprowadzenia pulpy piaskowej z piaskownika wirowego (nr.5.b),.

2.1. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót budowlanych i instalacyjnych

Zakres w/w robót obejmuje wykonanie projektowanej modernizacji instalacji odprowadzenia pulpy piaskowej z osadnika wirowego.

- roboty przygotowawcze w terenie
 - pomiary geodezyjne i wytyczenie osi przewodów;
 - inne prace zgodnie z projektem organizacji robót.
- roboty ziemne, wykonanie wykopów
 - wykonanie wykopów pod słupy estakady
- roboty montażowe
 - wykonanie podłoża dla projektowanych obiektów liniowych
 - demontaż istniejącego wyposażenia
 - wykonanie instalacji wewnętrznych technologicznych
 - montaż wyposażenia technologicznego budynku
 - wykonanie prób szczelności instalacji i sieci
 - zabudowa otworów montażowych
 - ocieplenie (termomodernizacja) rurociągów technologicznych
 - układanie odcinków sieci i instalacji;
 - montaż pozostałego wyposażenia technologicznego

- wykonanie przejść szczelnych przez ściany
- próby szczelności wykonanych odcinków sieci ;
- wykonanie obsypki piaskowej zagęszczonej do wysokości 30 cm ponad wierzch rur.

Wszelkie prace należy prowadzić w sposób umożliwiający utrzymanie ciągłości pracy oczyszczalni.

- dla **węzła krat i piaskownika** utrzymując maksymalnie długo przepływ przez czynne urządzenia.

Należy w pierwszej kolejności wykonać wszelkie prace towarzyszące

UWAGA! Wszelkie prace należy wykonać w ścisłym uzgodnieniu z Użytkownikiem obiektu.

2.2. Szczegółowy zakres i kolejność realizacji robót elektrycznych

Modernizowane pompownia zasilana zostanie istniejącymi liniami kablowymi z istniejącej rozdzielni. W przypadku zaniku napięcia obiekty zasilane będą z drugiej linii zasilania lub przewożonych agregatów prądotwórczych. Zakres prac branży elektrycznej obejmuje:

- przełączenie projektowanej pompy w skrzynkę elektryczną znajdującą się przy pompie

Wszystkie prace należy wykonywać w stanie beznapięciowym zgodnie z obowiązującymi zarządzeniami oraz PNE/i EC i zgodnie z ogólnymi zasadami BHP.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych mających wpływ na realizację inwestycji

Wpływ na usytuowanie budowlanych i infrastruktury podziemnej mają następujące istniejące obiekty budowlane:

- zabudowa technologiczna obiektów oczyszczalni;
- drogi dojazdowe i place manewrowe;
- uzbrojenie podziemne (sieć technologiczna, wodociągi, kanalizacje, kable energetyczne, kable teletechniczne, itp.).

4. Zestawienie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Plac budowy powinien być oznakowany i zabezpieczony zgodnie z „Projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Podczas realizacji omawianej inwestycji będą wykonywane niektóre rodzaje robót budowlanych wymienione w Art. 21 a ust. 2 ustawy Prawo Budowlane, w szczególności, których charakter i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości j.n:

- wykonanie robót ziemnych prowadzonych w istniejących drogach w pobliżu linii energetycznych;
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m;
- wykonanie prac przy użyciu sprzętu ciężkiego;
- wykonanie robót przy montażu i demontażu ciężkich elementów, których masa przekracza 1,0 ton;
- roboty wykonywane na terenie czynnego zakładu;
- roboty dachowe wysokościowe;
- roboty na wysokości we wnętrzu jednoprzestrzennym

W związku z wystąpieniem w/w robót Wykonawca przed rozpoczęciem przedmiotowej Inwestycji winien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na budowie”.

5. Wykaz przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

W poniższej tabeli zestawiono wykaz przewidywanych potencjalnych zagrożeń mogących występować podczas realizacji robót budowlanych omawianego zamierzenia budowlanego.

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Przyczyna zagrożenia	Skutki zagrożenia	Sposoby zmniejszenia ryzyka
1	Upadek z drabiny, pomostu lub rusztowania	1. Brak zabezpieczenia drabiny pomostu, lub rusztowania przed poślizgnięciem się jej stóp. 2. Brak stopek gumowych. 3. Brak wyposażenia w cięgno i lub pręt uniemożliwiający rozsuniecie drabiny. 4. Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu. 5. Brak asekuracji.	Złamania kończyn, uraz głowy, kręgosłupa, ogólne potłuczenia	Stosować właściwie drabiny, pomosty i rusztowania, w dobrym stanie technicznym, ustawiać drabiny i rusztowania na równym podłożu
2	Skaleczenia kończyn lub tułowia	Pozostawienie w dolnym miejscu elementów montażowych budowlanych, maszyn, sprzętu, opakowań, desek itp.	Rany klute lub cięte stłuczenia złamania.	Opakowania, zbędne materiały produkcyjne i odpady usuwać ze stanowiska pracy i składować w wyznaczonym miejscu, ostre elementy chwycić w rękawicach.
3	Urazy i schorzenia wywołane trudnymi warunkami atmosferycznymi	Wykonywanie prac budowlanych i montażowych przy wietrze ponad 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie intensywnych opadach atmosferycznych. 2. Chodzenie po zaniżonych lub oblodzonych drogach i koleinach.	Ogólne potłuczenia, stłuczenia, urazy wewnętrzne, złamania	1. Wstrzymać wykonywanie prac przy wietrze 10m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie intensywnych opadach atmosferycznych. 2. Utwardzać nawierzchnie dróg, oczyszczać drogi ze śniegu i lodu.
4	Urazy wywołane podczas rozładunku materiałów	1. Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym. 2. Wyciąganie od spodu materiałów. 3. Nierówne ustawienie, ułożone materiałów składowych lub transportowanych.	Zranienia, potłuczenia i przygniecenia kończyn, tułowia.	1. Prowadzić prace rozładunkowe przy ścisłej koordynacji prac w zespołach. 2. Materiały układać dopuszczalną liczbę warstw. 3. Materiały układać w wyznaczonym miejscu. 4. Zabezpieczać elementy przed upadkiem. 5. Stosować dodatkowe wyposażenie do dźwigania i przenoszenia. 6. Oznaczać teren pracy dźwigu.
5	Stosowanie klejów, farb i innych substancji o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych.	1. Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych. 2. Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i urządzeń iskrzących	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	1. Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych. 2. Wentylować pomieszczenia. 3. Wystrzegać się otwartego ognia. 4. Stosować indywidualne środki ochrony.
6	Eksplotacja narzędzi powodujących nadmierny hałas i wibracje	1. Używanie narzędzi wyeksploatowanych. 2. Ponadnormatywny czas ekspozycji. 3. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu	Oslabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe	1. Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym. 2. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu. 3. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.
7	Kontakt części metalowej urządzenia dźwigowego lub transportowego linią elektryczną	1. Skrzyżowania linii elektrycznej z droga transportową. 2. Nie zachowanie bezpiecznych odległości.	Porażenie prądem	Ustawiać na drogach transportowych znaki określające maksymalną wysokość pojazdu.

8	Uszkodzenie linii elektrycznych podczas prac ziemnych.	Złe wykonanie ochron mechanicznych NN	Porażenie prądem	Stosować rury osłonowe i znaczniki trasy.
9	Pojawienie się napięcia w gruncie.	1. Przecięcie kabla pod napięciem na wskutek przejechania. 2. Nie osłonięcie tras kablowych.	Porażenie prądem	Obudowywać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.
10	Uszkodzenie ciała i zatrucia przy wejściu do istniejących studzienek, komór, zbiorników	1. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony osobistej 2. Nieuwaga	Zatrucia, obrażenia Spowodowane wyziewami z kanalizacji.	Stosować się do przepisów BHP,

Szczególne niebezpieczeństwo może stwarzać praca na wysokości. Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości, co najmniej 1,1 m i krwawników o wysokości, co najmniej 0,15m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy. Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys powierzchni lub kondygnacji na której stoi.

Przy pracach na: drabinach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys powierzchni, na której stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości należy zapewnić, aby:

- drabiny, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie.
- pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
- podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy:

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w przepisach.

Przy pracach na: słupach, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz

zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,

- zapewnić stosowanie przez pracowników odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach, itp.),
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

6. Wytyczne dotyczące prowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W ramach przeprowadzonych instruktaży pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych szczególną uwagą należy zwrócić na następujące kwestie:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia określonego zagrożenia
- ustalenie rodzaju stosowanych przez pracowników środków ochrony indywidualnej;
- zasady prowadzenia nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, w tym informacje o strukturze nadzoru i odpowiedzialności osób (imiona i nazwiska) wyznaczonych do nadzoru, zasady przepływu informacji (wytycznych) dotyczących sposobu prowadzenia robót i koordynacji prac przed rozpoczęciem robót, sposób przekazywania stanowisk pracy drugiej zmianie itp.

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami lub procedurami w szczególności dotyczącymi:

- wystąpienia awarii, pożaru lub innego zagrożenia
- zabezpieczenia przeciwpożarowego dla zaplecza budowy
- organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych
- bezpieczeństwa transportu, stosowania i przechowywania niebezpiecznych substancji, materiałów i surowców, w tym o właściwościach pożarowych i wybuchowych
- prac wykonywanych w wykopach
- prac wykonywanych w kanałach i tunelach
- pracy mechanicznych środków transportu
- postępowania w sytuacji, wymagającej natychmiastowego odcięcia mediów, prądu elektrycznego, wody i gazu

7. Opis środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie

Podczas wykonywania wszystkich Robót konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami p.poż oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- Wygrodzenie w sposób trwały frontów Robót oraz wyznaczenie dróg komunikacyjnych dla pracowników, materiałów i sprzętu
- Rozmieszczenie stanowisk pracy uwzględniające odpowiedni do nich dostęp oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania maszyn, materiałów i pracowników,
- Organizacją pracy ze szczególnym uwzględnieniem braku możliwości wyłączenia z działania oczyszczalni
- Warunki dostępu do materiałów używanych do wykonania robót,
- Utrzymanie właściwego stanu technicznego instalacji, urządzeń, sprzętu i maszyn,

- Powiadamianie odpowiednich użytkowników uzbrojenia podziemnego o przystąpieniu do robót na danych odcinkach,
- Sposób przechowywania, składowania i usuwania odpadów i gruzu,
- Zapewnienie na budowie porządku i czystości,
- Informowanie wszystkich pracowników o podejmowanych decyzjach dotyczących bhp i ochrony zdrowia.

7.1. Ochrona przeciwpożarowa.

- Wykonawca Robót zobowiązany jest do bezwzględnego przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- Wykonawca Robót zobowiązany jest do posiadania i utrzymywania na terenie oraz w maszynach i pojazdach sprawnego sprzętu przeciwpożarowego,
- materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

7.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

- podczas realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,
- w szczególności Wykonawca Robót ma obowiązek zadbać, aby pracownicy Wykonawcy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych
- dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- Wykonawca Robót jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymywania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży
- dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych i przebywających na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

7.3. Ochrona i utrzymanie Robót.

- Wykonawca Robót odpowiada za ochroną Robót oraz za wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt i maszyny używane do prowadzenia Robót od daty przekazania placu budowy do dnia odbioru końcowego;
- utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty lub ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania budowy, do czasu odbioru końcowego.

7.4. Łączność .

W biurze kierownika budowy winien znajdować się aparat telefoniczny z faksem. Kierownik budowy i koordynator ds. bhp winni posiadać telefony komórkowe. Każdy z podwykonawców ma obowiązek zgłosić kierownikowi budowy posiadanie telefonu komórkowego oraz podać jego numer.

Dodatkowo w aparaty krótkofalowe lub telefony komórkowe winni być wyposażeni:

- mistrzowie nadzorujący prace liniowe
- mistrzowie nadzorujący prace w wykopach

7.5. Ruch kołowy i pieszy na terenie budowy.

Ruch kołowy na budowie odbywa się zgodnie ze znakami drogowymi umieszczonymi na terenie budowy wg ogólnych przepisów ruchu drogowego. Należy stosować oznakowanie przedstawione w projekcie organizacji ruchu. Ruch pieszy odbywa się poboczami wzdłuż dróg kołowych.

7.6. Drogi ewakuacyjne.

Drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zaznaczone będą w części rysunkowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dla zachowania stałej przejezdności tych dróg ustala się następujące wymagania:

- nie dopuszczać do przebywania na drogach więcej niż dwóch samochodów;
- koparki nie mogą pracować „z drogi”, lecz z utworzonych do tego celu zatoczek;
- w przypadkach awaryjnych ruchem kierować będą osoby wyznaczone i upoważnione przez kierownika budowy.

7.7. Prace szczególnie niebezpieczne.

Do prac szczególnie niebezpiecznych na tej budowie zalicza się:

- prace wykonywane w pobliżu dróg komunikacyjnych. Pracownicy wykonujący te roboty muszą być ubrani w Kamizelki ostrzegawcze;
- roboty wykonywane w studniach i kanałach
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- prace na wysokości.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów określonych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie.

Przed przystąpieniem do realizacji tych prac należy przeprowadzić szkolenia stanowiskowe (bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku). To samo dotyczy zapoznania pracowników ryzykiem.

Kierownik budowy będzie zobowiązany do:

- zapewni udzielenie pracownikom instruktażu;
- ustali kolejność wykonywania zadań;
- zapewni sprawdzenie znajomości wymagań bhp przy poszczególnych czynnościach.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami będą sprawować odpowiednio przeszkoleni mistrzowie.

7.8. Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji.

- Należy ustalić miejsce punktu pierwszej pomocy.
- Należy ustalić miejsce najbliższego punktu lekarskiego, jednostki straży pożarowej komisariatu policji.
- Wymienione adresy i telefony ratunkowe powinny być wywieszone na tablicy informacyjnej, a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego, co musi zostać potwierdzone w protokole wprowadzenia zawierającymi informacje dla podwykonawców.
- Wypadek przy pracy musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność – koordynatorowi ds. bhp, z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

Opracował:

.....
mgr inż. Adam Szwed
PDK/0063/POOS/06

E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE		Nr- znak
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
1	ORIENTACJA	1:10 000	T-01
2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500	T-02
Budynek krat i separacji piasku (Obiekt nr 04.)			
TECHNOLOGIA/SANIARNA			
3	RZUT PARTERU - BUDYNEK KRAT I SEPARACJI PIASKU OB.04	1:50	T-03
4	PRZEKRÓJ A-A- BUDYNEK KRAT OB.04	1:50	T-04
5	INSTALACJA PULPY PIASKOWEJ – RZUT I PRZEKRÓJ	1:50	T-05
6	PROFIL ISTALACJI PULPY PIASKOWEJ NA ODCINKU OB.04 - OB.05	1:100	T-06
7	PODPORA DN150 – WYKONANIE 1 (estakada)	1:5	T-07
8	PODPORA DN150 – WYKONANIE 2 (estakada pomost)	1:5	T-08
9	PODPORA DN150 – WYKONANIE 3 (w budynku)	1:5	T-09