

SPIS TREŚCI:

1.0. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot opracowania - inwestycja	3
1.2. Forma opracowania	3
1.3. Cel opracowania	3
1.4. Zakres opracowania.....	4
1.5. Podstawa opracowania.....	4
1.6. Zamawiający, Inwestor i Użytkownik	4
1.7. Wykonawca (Projektant)	4
2.0. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	5
3.0. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO	5
4.0. INFORMACJA O DOCELOWEJ INWESTYCJI	6
5.0. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	7
6.0. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	8
6.1. Magazyny osadu MO	8
6.2. Projektowana kanalizacja wewnętrzna.....	10
6.3. Projektowany wodociąg	11
7.0. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE	12
8.0. WYTYCZNE DLA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH	13
8.1. Branża architektura.....	13
8.2. Branża konstrukcyjna.....	13
8.3. Branża elektryczna	13
8.4. Branża drogowa i ukształtowania terenu.....	13
8.5. Branża wod.kan.	13
9.0. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW.....	14

SPIS RYSUNKÓW:

NR RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA
1	Plan sytuacyjny	1:500
2	Magazyny osadu MO – rzut	1:100
3	Magazyny osadu MO - przekrój	1:50
4	Rozbieralna ściana w magazynie MO	1:50
5	Profil projektowanej kanalizacji wewnętrznej od odwodnienia liniowego w stanowisku mycia kół pojazdów do włączenia w istniejący kolektor dopływowy ścieków do oczyszczalni	1:100/500
6	Profil projektowanego wodociągu od włączenia w istniejącą sieć do hydrantu H1	1:100/250

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania - inwestycja

Opracowanie do odnosi się do inwestycji pod nazwą: „Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie”.

Oczyszczalnia w Henrykowie jest to oczyszczalnia istniejąca, obsługująca Leszno i okoliczne miejscowości.

W ramach przedmiotowej inwestycji powstaną dwa podobne obiekty, dla których przyjęto nazwę ‘magazyny osadu’. Obiekty te oznaczono symbolem ogólnym MO i numerem 50. Tam, gdzie jest to potrzebne oba magazyny rozróżniane są jako magazyn osadu 1 (MO.1, ob. 50.1) i magazyn osadu 2 (MO.2, ob. 50.2).

Przedmiotowa inwestycja jest formalnie (tj. w odniesieniu do procedury wydania pozwolenia na budowę) niezależnym przedsięwzięciem, ale w sensie funkcjonalnym powiązana jest z inną, szerszą, „docelową” inwestycją o nazwie: „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Henrykowie - etap I i II”, omówioną w zarysie w rozdziale 4.0.

1.2. Forma opracowania

Niniejsze opracowanie jest częścią technologiczną (tomem T) projektu budowlanego dla przedmiotowej inwestycji. Poziom szczegółowości rozwiązań w tym projekcie budowlanym odpowiada szczegółowości projektu wykonawczego, toteż projekt ten pełni rolę tzw. projektu budowlano-wykonawczego. Opracowanie składa się z części opisowej i rysunkowej oprawionej w jeden volumen (segregator) razem z pozostałymi częściami projektu budowlanego. Niniejsze opracowanie ma numer rejestracyjny 017/PBW/T/17, a ogólny numer całego projektu budowlanego to 017/PBW/17.

1.3. Cel opracowania

Celem podjętej inwestycji jest zapewnienie właściwych warunków do magazynowania osadu ściekowego na oczyszczalni w Henrykowie. W obecnym stanie gospodarka osadowa na tej oczyszczalni napotyka na problem m.in. niedostatecznych możliwości technicznych dla czasowego magazynowania osadu na terenie oczyszczalni między jego okresowymi wywozami do końcowego zagospodarowania. Celowe jest rozwiązanie tego problemu, czemu służyć ma podjęta inwestycja.

Jednym z etapów przedsięwzięcia jest powstanie dokumentacji projektowej, w tym niniejszego opracowania. Opracowanie to - wraz z innymi częściami projektu budowlanego i dokumentami towarzyszącymi - stworzy merytoryczną podstawę dla wydania pozwolenia na budowę dla przedmiotowej inwestycji oraz będzie podstawą dla jej realizacji.

1.4. Zakres opracowania

W niniejszym opracowaniu podano dane właściwe dla części technologicznej projektu budowlanego i wykonawczego.

W projekcie ujęto także projektowane sieci wodociągowe i kanalizacyjne występujące w ramach przedmiotowej inwestycji.

Szczegółowy zakres niniejszego projektu wynika ze spisu treści.

1.5. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Umowa nr OSC-U/0006/2017 zawarta w dn. 11.05.2017 r. pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą na wykonanie dokumentacji projektowej dla przedmiotowej inwestycji,
- [2] Zapytanie ofertowe nr INW-P-Z-0004/2017 opublikowane przez Zamawiającego w marcu 2017 r. zawierające opis przedmiotu zamówienia,
- [3] Mapa do celów projektowych 1:500 południowej części terenu pod przedmiotową inwestycję opracowana 14.02.2017 r.,
- [4] Mapa do celów projektowych 1:500 północnej części terenu pod przedmiotową inwestycję opracowana 06.07.2017 r.,
- [5] Plan zagospodarowania terenu z materiałów do PFU dla inwestycji „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Henrykowie” opracowany przez BPBK we Wrocławiu w maju 2017 r.,
- [6] Bieżące informacje od Zamawiającego, przepisy prawne, polskie normy, dane literaturowe i katalogowe.

1.6. Zamawiający, Inwestor i Użytkownik

Zamawiającym opracowanie dokumentacji dla przedmiotowej inwestycji, Inwestorem dla tego zadania jak i Użytkownikiem (operatorem) oczyszczalni ścieków w Henrykowie jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Lipowa 76 A, 64-100 Leszno.

1.7. Wykonawca (Projektant)

Wykonawcą dokumentacji projektowej dla przedmiotowej inwestycji (Projektantem) jest Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o., ul. Okrzei 18, 64-920 Piła.

2.0. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w obrębie terenu zajmowanego aktualnie przez oczyszczalnię ścieków w Henrykowie. Henrykowo jest wsią położoną ok. 6 km od Leszna, w gminie Świącichowa, powiat leszczyński, woj. wielkopolskie. Oczyszczalnia ta znajduje się na działce nr 132/21 obręb ewidencyjny 0002 Henrykowo. Powierzchnia terenu oczyszczalni w granicach jej ogrodzenia wynosi ok. 7,3 ha.

Miejsce przeznaczone pod budowę magazynów osadu MO znajduje się w obrębie działki 132/21, w zachodniej części terenu oczyszczalni.

3.0. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Oczyszczalnia ścieków w Henrykowie jest mechaniczno-biologiczną oczyszczalnią ścieków miejskich. W układzie technologicznym występują m.in. osadniki wstępne oraz komory osadu czynnego, a więc na oczyszczalni powstaje odpowiednio osad wstępny i osad wtórny (nadmierny). Osady te są zagęszczane grawitacyjnie (odrębnie od siebie), a następnie kierowane do otwartej komory fermentacyjnej. Osad przefermentowany pochodzący z tej komory jest odwadniany na prasie taśmowej do poziomu ok. 20 % sm. Rocznie powstaje ok. 15 tys. ton takiego osadu, tj. średnio na dobę blisko 40 ton. Obecna roczna ilość suchej masy osadu to ok. $15 \cdot 0,20 = 3,0$ tys. ton sm.

Odwodniony osad trafia na przyczepę ciągnikową, w której jest wywożony i wyładowywany w obrębie laguny osadowej znajdującej się na terenie oczyszczalni. Laguna ta ma wymiary ok. 55*25 m w planie i głębokość ok. 2,0 m, a jej pojemność magazynowa to ok. 2500 m³.

Osad zgromadzony w tej lagunie jest okresowo, zwykle 2-4 razy w roku, wywożony poza oczyszczalnię. Odbywa się to przy pomocy ładowarki kołowej wjeżdżającej w obręb laguny i ładującej osad do naczepy typu „wanna” stacjonującej na drodze przy lagunie. Osad w naczepie wywożony jest ciągnikiem siodłowym do zagospodarowania rolniczego.

Aktualnie usługę odbioru osadu (tj. jego wywozu i zagospodarowania) świadczy firma zewnętrzna.

Teren planowanej lokalizacji magazynów MO jest trawnikiem, w zasadzie wolnym od zabudowy naziemnej, nie licząc obecności słupa energetycznego nieczynnej linii napowietrznej. Pod względem uzbrojenia podziemnego teren pod magazyny MO jest również praktycznie wolny – przebiega tam jedynie nieczynny kabel energetyczny NN.

4.0. INFORMACJA O DOCELOWEJ INWESTYCJI

Na terenie oczyszczalni ścieków w Henrykowie planowana jest inwestycja o nazwie: Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Henrykowie - etap I i II. Jest ona związana z potrzebą unowocześnienia gospodarki osadowej na oczyszczalni w Henrykowie jak i dostosowania jej do przewidywanego wzrostu obciążenia tej oczyszczalni (aktualnie obciążenie oczyszczalni odpowiada wielkości ok. RLM=88 tys., a w przyszłości ma ono wzrosnąć do ok. RLM=110 tys.).

W ramach omawianej inwestycji ma powstać szereg nowych obiektów - głównie obiektów gospodarki osadowej. Planowana jest m.in. budowa dwóch zamkniętych komór fermentacyjnych, obiektów gospodarki biogazem, stacji kogeneratorów oraz suszarni osadu odwodnionego. Planowana inwestycja zrealizowana będzie w całości w granicach działki 132/21 (za wyjątkiem planowanego umocnienia skarp rowu melioracyjnego znajdującego się na działce nr 129).

Aktualnie powyższa inwestycja znajduje się w fazie przygotowywania dokumentów.

Orientacyjny termin oddania do eksploatacji zrealizowanej inwestycji to druga połowa 2020 r.

Inwestycja polegająca na budowie magazynów MO – stanowiąca przedmiot niniejszego projektu - została wyodrębniona z inwestycji docelowej z uwagi na pilność rozwiązania problemu tymczasowego magazynowania osadów na terenie oczyszczalni – pożądana jest tu wcześniejsza niż w 2020 r. realizacja i wdrożenie rozwiązania.

5.0. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Zgodnie z Umową [1] I Zapytaniem [2] należy zaprojektować obiekt służący do czasowego składowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie o następujących kluczowych cechach:

- obiekt w postaci wiaty, tj. zadaszenia wspartego na słupach, bez ścian bocznych (nie licząc ściany oporowej występującej na bokach),
- powierzchnia magazynowa ok. 1300 m²,
- wysokość wiaty w najniższym punkcie min. 6,00 m,
- wysokość ściany oporowej: 1,50 m,
- wewnątrz wiaty nie mogą znajdować się żadne słupy,
- materiał wiaty: stal odpowiednio zabezpieczona korozyjnie,
- materiał podłoża: beton zbrojony.

6.0. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

6.1. Magazyny osadu MO

Magazyny osadu MO to obiekty nowe. Będą to dwa takie same obiekty (w lustrzanym odbiciu) rozróżnione jako magazyn MO.1 i magazyn MO.2. Będą one miały postać zadaszonych placów o betonowej nawierzchni otoczonych żelbetowymi ścianami. Magazyny MO służyć będą do czasowego składowania osadu odwodnionego lub wysuszonego przed jego okresowym, kampanijnym wywozem do ostatecznego zagospodarowania poza oczyszczalnię. Powierzchnia magazynowa pojedynczego placu wynosić będzie 657 m², obu placów łącznie 1314 m². Przyjęta wielkość magazynów umożliwi zmagazynowanie blisko obecnej dwumiesięcznej ilości osadu odwodnionego lub niespełna półrocznej produkcji osadu wysuszonego, jaki powstawać będzie po zrealizowaniu całej planowanej inwestycji (przy obciążeniu oczyszczalni takim jak obecnie).

Zadaszenie w danym magazynie MO wykonane będzie z blachy stalowej fałdowej ułożonej na stalowej konstrukcji dachu (wiązary, płatwie). Stalowa konstrukcja dachu wsparta będzie na żelbetowych słupach rozstawionych na obwodzie prostokąta o wymiarach 42,00*16,00m (wymiar w osi słupów). Ściany okalające plac będą miały wysokość 1,50...1,75m, a wysokość o wysokość użytkowa wiaty wyniesie 6,00...6,25m (¹).

Ściana od strony drogi między magazynami MO na odcinkach między żelbetowymi słupami będzie rozbieralna, tak aby zapewnić wjazd ciągnika z przyczepą lub ładowarki kołowej w obręb dowolnej części magazynu. Ta rozbieralna ściana będzie utworzona z demontowalnych słupków i paneli wykonanych ze stali OH18N9.

Demontowalne słupki posiadać będą stopę osadzaną w gnieździe mocującym. Gniazdo to będzie miało postać stalowej płyty licującej z poziomem placu z otworami na śruby do przykręcenia stopy. Przy zdemontowanym słupku w otwory wkręcane będą śruby dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem otworów osadem.

Stalowe panele tworzące rozbieralną ścianę ustawianych będą w prowadnicach słupków lub prowadnicach przytwierdzonych do słupów magazynu. Panele będą miały wymiary L*H=ok. 184*90 cm. Jedno przęsło ściany o długości L tworzone będzie przez dwa panele umieszczane jeden na drugim, tak że wysokość powstałej ściany wynosić będzie ok. 180 cm. Panele wyposażone będą w uchwyty umożliwiające ich montaż i demontaż przy użyciu ładowarki kołowej wyposażonej w odpowiedni osprzęt (zawiesie). Zdemontowane panele składowane będą na projektowanej drodze przyległej do magazynu MO.1.

¹ Podane wymiary mają zmieniające się wartości z tego zakresu z uwagi na zmienny poziom (spadek) nawierzchni placu magazynowego.

Nawierzchnia placu pod daną wiatą będzie miała spadek poprzeczny w kierunku projektowanej drogi znajdującej się pomiędzy oboma magazynami MO. Droga w rejonie styku z magazynami MO wyposażona będzie w odwodnienia liniowe podłączonych do kanalizacji wewnętrznej dla przechwycenia ewentualnych odcieków z placów magazynowych jak i odprowadzenia wód opadowych z drogi między magazynami. Te odwodnienia liniowe podłączone będą do projektowanej kanalizacji wewnętrznej doprowadzonej na początek układu oczyszczania ścieków (do kolektora dopływowego ścieków do oczyszczalni).

Do projektowanej kanalizacji włączony zostanie także odpływ z projektowanego stanowiska w drodze służącego do mycia kół pojazdów obsługujących magazyny MO. Stanowisko to będzie miało postać szczelnej płyty o wymiarach 18,00*5,00 m, ukształtowanej ze spadkami do odwodnienia liniowego biegnącego pośrodku płyty. W rejon stanowiska doprowadzona będzie woda wodociągowa, która używana będzie do mycia kół pojazdów. Będzie ona pobierana węzłem zakończonym prądownicą z hydrantu H1, jaki zlokalizowany zostanie w pobliżu stanowiska.

Wody opadowe z dachów wiat magazynów MO odprowadzane będą poprzez rynny i rury spustowe na przyległe tereny zielone. Rury spustowe przynależne połącim dachowym mającym spadek w kierunku drogi między magazynami MO zostaną poprowadzone pod dachem wiat na przeciwległą stronę i tam włączone w rury spustowe z przeciwległych połąci.

W efekcie wody opadowe z dwuspadowego dachu danego magazynu MO będą odprowadzane tylko na jedną stronę tego magazynu, gdzie znajduje się trawnik.

Wyładunek osadu w magazynach MOO odbywać się będzie z przyczepy rolniczej samowyładowczej, jaka używana jest do odbioru osadu z istniejącej stacji odwadniania osadu i jaka będzie używana do odbioru osadu z obiektów planowanych - budynku odwadniania i zagęszczania osadu lub suszarni.

Do przymowania osadu w obrębie magazynów MOO oraz do późniejszego załadunku osadu na środki transportu wywożące osad poza oczyszczalnię używana będzie ładowarka czołowa. Wywóz osadu poza oczyszczalnię odbywać się będzie przy użyciu ciągnika siodłowego z naczepą typu „wanna”.

Wyjazd tych pojazdów odbywać się będzie przez projektowaną bramę wjazdową na istniejącą drogę przy oczyszczalni, do której przewidziano doprowadzenie projektowanej drogi wewnętrznej (częściowo tymczasowej). Docelowo, po zrealizowaniu całej planowanej modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Henrykowie, wjeżdżające i wyjeżdżające samochody będą ważone na wadze samochodowej, jaka zlokalizowana zostanie za ogrodzeniem oczyszczalni. Układ drogowy zostanie wtedy rozbudowany w stosunku do układu przewidzianego w niniejszym projekcie.

6.2. Projektowana kanalizacja wewnętrzna

Projektowana kanalizacja wewnętrzna będzie miała charakter ogólnospławny (taki charakter ma cała istniejąca kanalizacja wewnętrzna na terenie oczyszczalni ścieków w Henrykowie).

Projektowana kanalizacja odprowadzać będzie odcieki z magazynów MO, ścieki ze stanowiska mycia kół pojazdów oraz ścieki opadowe z drogi między magazynami MO.

Ścieki wprowadzane będą do kanalizacji poprzez odwodnienia liniowe. Zastosowane zostaną odwodnienia w postaci korytek z polimerobetonu klasy F 900 ze spadkiem dna 0,5%, szerokości 300mm, przykrytych żeliwnym rusztem szczelinowym klasy D 400. Odpływ z odwodnienia przy magazynach MO odbywać się będzie przez ścianki czołowe ze stali nierdzewnej z osadzonymi w nich króćcami ze stali nierdzewnej DN 150. Odpływ z odwodnienia w stanowisku do mycia kół pojazdów odbywać się będzie przez systemową studzienkę odpływową 2-częściową z ocynkowanym osadnikiem i podłączeniem DN 150 (do rury PVC Dz 160).

Projektowana kanalizacja wykonana zostanie z rur do kanalizacji zewnętrznej z polichlorku winylu (PCV) o klasie sztywności SN 8 (SDR 34), litych, kielichowych, o średnicach Dz 0,20 i Dz 0,16.

Początkowe, płytko biegnące odcinki przyłączy z poszczególnych odwodnień liniowych przy magazynach MO wykonane będą ze stali nierdzewnej 1.4301.

Na projektowanej kanalizacji występować będzie 7 studni kanalizacyjnych oznaczonych symbolami A1÷A7. Będą to studnie żelbetowe, z betonu min. C-35/45, wykonane z prefabrykowanych kręgów łączonych na uszczelki, zgodne z wymaganiami PN-B-10729. Zastosowane będą kręgi o średnicy D=1000mm, Studnie winny być całkowicie szczelne.

W kręgach osadzone powinny być odpowiednie kanalizacyjne stopnie złączowe.

W górnej części studni znajdować się będzie żelbetowa płyta stropowa spoczywająca na pierścieniu odciążającym, a na niej wąż żeliwny o średnicy 600 mm. Dla studni A1÷A6 należy zastosować włązy żeliwne klasy D 400 (studnie lokowane w drogach), a dla studni A7 wąż klasy B125. Włązy winny być zgodne z normą PN-EN 124:2000. Góra włazu w powinna być równa z poziomem terenu (drogi) przy danej studni. Właściwy poziom włazu w razie konieczności należy ustalić za pomocą systemowych kręgów regulacyjnych.

Studnie należy posadzić na 15 cm podbudowie betonowej z betonu C-12/15 wykonanej na 15 cm podsypce z piasku (przy odpowiednim gruncie rodzimym podsypkę można pominąć).

Dolną część studni należy wykonać z zastosowaniem prefabrykowanego kręgu z dennicą z osadzonymi w czasie prefabrykacji odpowiednimi (co do średnicy i rozmieszczenia w planie i wysokościowo) tulejami dla przejść projektowanych rur wprowadzanych do studni.

W przypadku studni A7 od strony dopływu należy przewidzieć przejście umożliwiające wprowadzenie rury PVC aż do wnętrza studni. Odpływ ze studni A7 znajdować się będzie 25 cm niżej od dopływu (będzie to więc studnia kaskadowa o niewielkim 25 cm przepadzie).

Na końcówce wprowadzonej do studni A7 rury dopływowej zainstalowana zostanie kłapa zwrotna z PVC DN 200. Kłapa ta zapobiegać będzie cofkom ścieków z kolektora DN 1,80, do którego włączona zostanie projektowana kanalizacja. Włączenie to nastąpi poprzez wykonanie przyłącza 'in situ' w rurze DN 1,80, tj. wykonanie otworu i wprowadzenie przyłączanej rury z uszczelnieniem połączenia.

6.3. Projektowany wodociąg

Zasilenie projektowanego wodociągu wykonane zostanie poprzez włączenie w istniejący wodociąg DN 150 na terenie oczyszczalni poprzez odpowiedni króciec do przyłączy wodociągowych DN 50 z zasuwą. Projektowany wodociąg wykonany zostanie z rur jednowarstwowych z PE100 (tj. polietylenu wysokiej gęstości PE-HD o współczynniku trwałości MRS=10) do wody klasy PN 10 (SDR 17) o średnicy Dz 50.

Na końcówce tego wodociągu zainstalowany zostanie hydrant ogrodowy DN 40 ze stojakiem do hydrantu ogrodowego oraz węże ogrodowym zakończonym prądownicą. Hydrant posiadać będzie funkcję samoczynnego odwadniania po każdym użyciu.

7.0. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE

Projektowane magazyny osadu MO charakteryzować się będą parametrami technologicznymi podanymi w poniższej tabeli dla dwóch przypadków:

- przypadek O - magazynowanie osadu odwodnionego,
- przypadek W - magazynowanie osadu wysuszonego.

Tabela 1. Charakterystyczne parametry technologiczne

Wielkość	Jednostka	Przypadek/ wartość	
		przypadek O	przypadek W
ilość placów magazynowych	szt.	2	2
długość jednego placu	m	41,70	41,70
szerokość jednego placu	m	15,75	15,75
powierzchnia placów	m ²	1314	1314
obliczeniowa średnia wysokość składowania	m	1,50	2,00
pojemność magazynowa placów	m ³	1970	2627
aktualna roczna ilość suchej masy osadu	tys. Mg sm/rok	3,0	3,0
zawartość suchej masy w osadzie	%	20%	90%
aktualna roczna ilość osadu	tys. Mg/rok	15,0	3,3
gęstość nasypowa osadu	Mg/m ³	1,05	0,50
średnia dobową objętość magazynowanego osadu	m ³ /d	39,1	18,3
czas magazynowania dla aktualnych ilości osadu	d	50	144

8.0. WYTYCZNE DLA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

Dla każdej z branż obowiązują ogólne wymagania, aby w rozwiązaniach uwzględnić m.in.:

- wymagania zawarte w Umowie [1] i Zapytaniu [2],
- zapisy decyzji środowiskowej i lokalizacyjnej,
- założenia techniczne wynikające z treści niniejszego opracowania,
- przepisy prawa polskiego, w szczególności przepisy Prawa Budowlanego oraz stosowne przepisy ppoż. i BHP,
- wytyczne innych branż,
- robocze uzgodnienia z Zamawiającym i instytucjami uzgadniającymi.

W dalszych punktach omówiono ogólnie specyficzne wytyczne technologiczne związane z daną branżą. Należy przy tym nadmienić, że dodatkowe szczegółowe wytyczne dla poszczególnych projektów przekazywane są na roboczo w czasie opracowania projektów.

8.1. Branża architektura

W ramach opracowania projektu tej branży należy sporządzić projekt zagospodarowania terenu.

8.2. Branża konstrukcyjna

W ramach opracowania projektów branży konstrukcyjnej należy poddać opracowaniu obiekty i elementy wskazane na rysunkach lub w tabeli 2. Ponadto w projekcie należy ująć projektowaną rozsuwaną bramę o długości ok. 12 m w ogrodzeniu oczyszczalni wyposażoną w napęd elektryczny.

8.3. Branża elektryczna

W ramach opracowania projektu branży elektrycznej należy zaprojektować oświetlenie terenu w rejonie magazynów MO umożliwiające całodobowe ich wykorzystanie.

8.4. Branża drogowa i ukształtowania terenu

Należy zaprojektować rozbudowę dróg wewnętrznych w rejonie magazynów MO wg układu pokazanego na planie sytuacyjnym. Droga (plac) między magazynami MO ma mieć spadek do odwodnień liniowych biegnących wzdłuż magazynów MO.

W projekcie należy uwzględnić stanowisko do mycia kół pojazdów w formie 'koperty' w drodze z nawierzchnia szklaną i spadkami do odwodnienia liniowego.

Należy również sporządzić bilans mas ziemnych dla projektowanej inwestycji.

8.5. Branża wod.kan.

Sieci wodociągowe i kanalizacyjne występujące w ramach przedmiotowej inwestycji ujęte są w niniejszym projekcie branży technologicznej.

9.0. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

Uwagi do tabeli 2:

1. Zestawienie może nie obejmować elementów jakie są zawarte są projektach branżowych.
2. Podane wymiary elementów kubaturowych mają charakter orientacyjny i odnoszą się na ogół do wymiarów wewnętrznych (w świetle). Dokładne i wiążące wymiary budowlane określa projekt branży konstrukcyjnej.
3. W niniejszym projekcie nie podaje się znaków towarowych i innych nazw własnych dla zastosowanych wyrobów, tzn. oznaczeń charakterystycznych dla danego producenta (typów wyrobów) jak i nazwy danego producenta. Jest to podyktowane opiniami o naruszaniu zasad uczciwej konkurencji, jakie miałyby mieć miejsce przy posługiwaniu się w procedurach zamówień publicznych dokumentacją zawierającą takie nazwy własne. Tym niemniej dla praktycznych potrzeb sporządzenia niniejszego projektu w niektórych przypadkach wybrano pewne konkretne typy wyrobów i ich producentów. Dane techniczne tych wybranych wyrobów, ich postać, wymiary, kształty, lokalizację przyłączy itp. użyto przy sporządzaniu rysunków i specyfikowaniu parametrów wyrobów podanych w tabeli. Należy podkreślić, że przy realizacji niniejszego projektu możliwe jest zastosowanie wyrobów innych producentów niż te, które dobrano dla potrzeb sporządzenia projektu (i byłoby to także możliwe, gdyby projekt ujawniał nazwy własne dotyczące urządzeń). Powinny to być wyroby równorzędne technicznie, o takich samych lub analogicznych parametrach jak podaje tabela i standardzie jakościowym zgodnym z wymaganiami określonymi w STWiOR.
4. Oznaczenia w tabeli:
L - długość
B - szerokość
H – wysokość
D- średnica
Dz – średnica zewnętrzna
m - masa
5. Podane długości rurociągów w instalacjach technologicznych, wodociągowych i kanalizacyjnych wyrażone są w metrach bieżących rurociągu wykonanego z podanych rur i obejmują długości kształtek (łuków, kolan, zwężek itp.). Ilość i rodzaj kształtek należy odczytać z rysunków. Na załamaniach rurociągów ze stali k/o należy stosować łuki gładkie o promieniu $R=1,5 \cdot DN$, chyba że na rysunku podano inny promień.

Projekt budowlany dla inwestycji:

Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie - tom T

Tabela 2. Zestawienie projektowanych elementów

Lp.	W Y S Z C Z E G Ó L N I E N I E	Ilość	Typ, producent, dostawca (nieujawniany) lub odesłanie do innego projektu	Uwagi
1	2	3	4	5
B.1	Obiekt nr 50: MAGAZYNOSADU 'MO' ELEMENTY BUDOWLANE: Wiata o wymiarach w planie (w osi słupów) L*B=42,00*16,00m i wysokości użytkowej 6,00...6,25 m; zadaszenie konstrukcją stalowa, słupy żelbetowe; z utwardzonym, szczelnym placem pod wiatą wykonanym z betonu ze zbrojeniem rozproszonym; z żelbetowymi ścianami o wysokości 1,50...1,75 m z trzech stron placu (dłuższej i dwóch krótszych); z rozbieralną ścianą ze słupków stalowych i paneli stalowych wzdłuż czwartego boku (od strony wjazdu); z rynnami i rurami spustowymi	2 kpl.	wg projektu branży konstrukcyjnej	
S.1	SIECI KANALIZACYJNE: Odwodnienie liniowe długości 5,0 m: koryta z betonu zbrojonego włóknem, klasy F , ze spadkiem dna 0,5%, B=300mm, z rusztem żeliwnym szczelinowym klasy D 400; ze ścianką czołową ze stali nierdzewnej	14 kpl.		
S.2	Odwodnienie liniowe długości 13,0 m: koryta z betonu zbrojonego włóknem, klasy F , ze spadkiem dna 0,5%, B=300mm, z rusztem żeliwnym szczelinowym klasy D 400; z studzienką wielofunkcyjną 2-częściową z ocynkowanym osadnikiem z przyłączem dla rury PVC Dz 160	1 kpl.		odwodnienie w stanowisku do mycia kół pojazdów
S.3	Rura stalowa nierdzewna DN 150 (168,3*3,0mm); stal 1.4301	20 m		
S.4	Rura do kanalizacji zewnętrznej PVC lita Dz 0,20 SN 8 (SDR 34)	150 m		
S.5	Rura do kanalizacji zewnętrznej PVC lita Dz 0,16 SN 8 (SDR 34)	100 m		
S.6	Studnia kanalizacyjna D=1000mm, z żelbetowych elementów prefabrykowanych	7 kpl.		wg opisu w rozdziale 6.2 i tabeli 3
S.7	Kłapa końcowa (zwrotna) z tworzywa sztucznego do zainstalowania na rurze PVC Dz 0,20	1 szt.		kłapa zainstalowana w studni A7

Projekt budowlany dla inwestycji:

Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie - tom T

Tabela 2. Zestawienie projektowanych elementów - c.d.

1	2	3	4	5
W.1	SIECI WODOCIĄGOWE: Przyłącze wodociągowe DN 50 z zasuwą DN 50 PN 16	1 kpl.		przyłącze do istniejącego wodociągu DN 150
W.2	Hydrant ogrodowy mrozoodporny DN 40, ze stojakiem do hydrantu ogrodowego; z węzłem ogrodowym długości 25 m na bębnie zakończonym prądownicą	1 kpl.		
W.3	Rura do wody PE100 Dz 50 PN 10 (SDR 17)	115 m		

Oznaczenia do tabeli 3:

Sym. – symbol studni

D – średnica nominalna studni

Mat. – materiał studni

Dz – średnica (zewnętrzna) głównego kanału w studni

RTp – rzędna terenu projektowanego przy studni

Rw – rzędna wjazdu

Rd – rzędna dna studni

P – przepad w studni kaskadowej

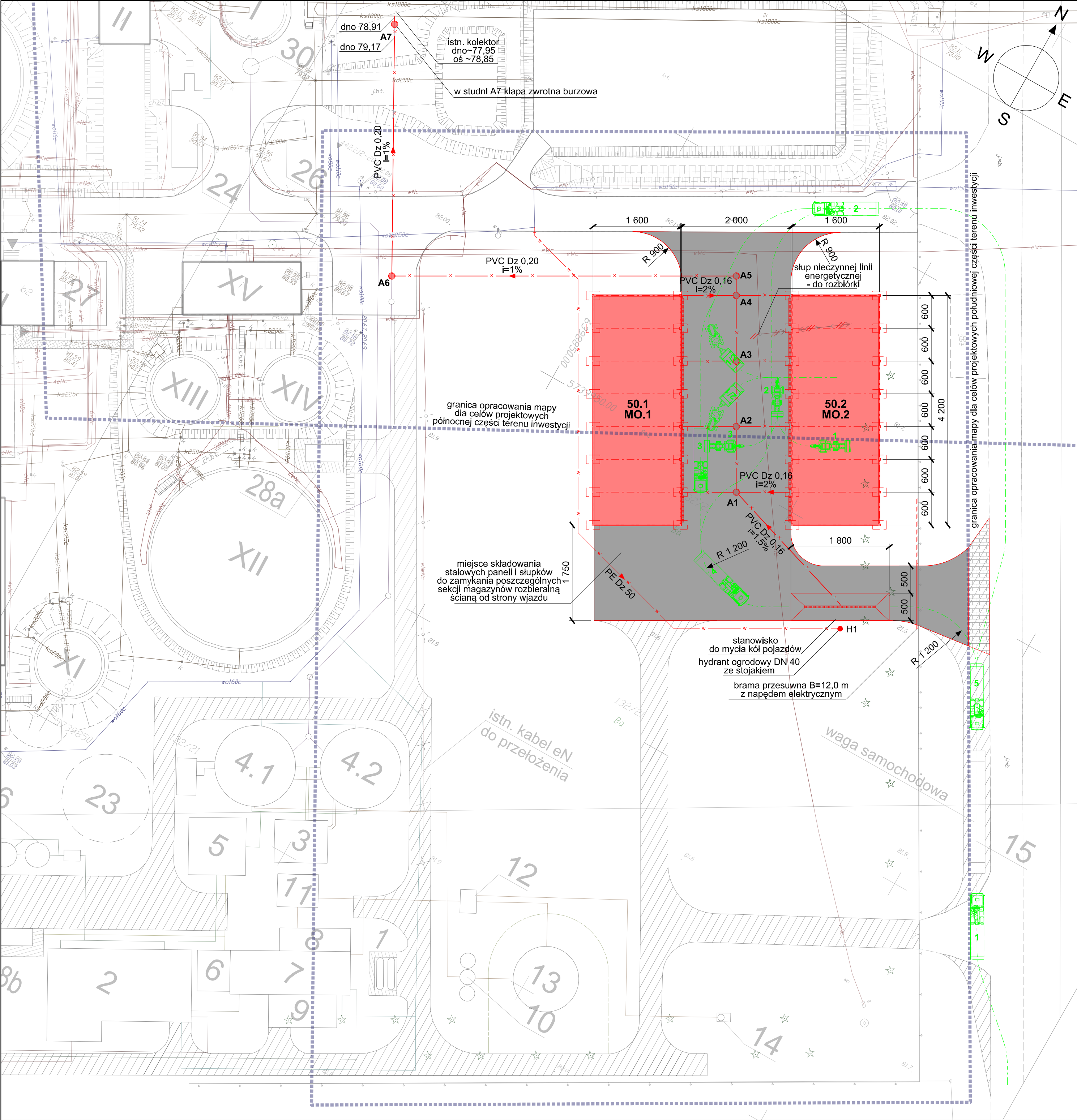
H – głębokość studni ($H=Rw-Rd$)

Właz – klasa wjazdu

Tabela 3. Zestawienie projektowanych studni kanalizacyjnych

Lp	Symbol	D	Mat	Dz	RTp	Rw	Rd	H	Właz	Uwagi
1	A1	1000	żelbet	0,20	82,10	82,10	80,66	1,44	D400	
2	A2	1000	żelbet	0,20	82,10	82,10	80,54	1,56	D400	
3	A3	1000	żelbet	0,20	82,10	82,10	80,42	1,68	D400	
4	A4	1000	żelbet	0,20	82,10	82,10	80,30	1,80	D400	
5	A5	1000	żelbet	0,20	82,13	82,13	80,26	1,87	D400	
6	A6	1000	żelbet	0,20	82,05	82,05	79,63	2,42	D400	
7	A7	1000	żelbet	0,20	82,05	82,05	78,92	3,13	B125	studnia kaskadowa P=0,25 m; w studni kłapa zwrotna

- K O N I E C O P I S U -



OBIEKTY OBJĘTE DZIAŁANAMI W RAMACH INWESTYCJI:

NR OBIEKTU	SYMBOL OBIEKTU	NAZWA OBIEKTU	KWALIFIKACJA ZAMIERZENIA	OGÓLNY ZAKRES ROBÓT, UWAGI
50.1	MO.1	Magazyn osadu 1	budowa nowej budowli	budowa betonowego placu i stalowej wiaty nad tym placem
50.2	MO.2	Magazyn osadu 2	budowa nowej budowli	budowa betonowego placu i stalowej wiaty nad tym placem

PROJEKTOWANE SIECI (RUROCIĄGI):

SYMBOL	MEDIUM
— w —	woda wodociągowa
— x —	ścieki wewnętrzne (wewnętrzna kanalizacja ogólnospławna)

LEGENDA:

50 MO

- OBIEKTY PROJEKTOWANE W RAMACH PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI

1+30

- OBIEKTY PROJEKTOWANE W RAMACH INWESTYCJI: "MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W HENRYKOWIE"

I+XVI

- OBIEKTY ISTNIEJĄCE

|| ||

- OBIEKTY LIKWIDOWANE

- DROGI PROJEKTOWANE W RAMACH PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI

- DROGI TYMCZASOWE W RAMACH PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI

- DROGI PROJEKTOWANE W RAMACH INWESTYCJI: "MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W HENRYKOWIE"

- tor przejazdu ciągnika rolniczego z przyczepą dowożącego osad do magazynu MO

- tor przejazdu ładowarki czołowej opróżniającej magazyn MO i ładującej osad do naczepy 'wann'

- tor przejazdu ciągnika siodłowego z naczepą 'wanna' wywożącego osad z magazynu MO

Uwaga:
Niniejszy plan sytuacyjny przedstawiono na tle wycinka map dla celów projektowych oraz na tle projektu zagospodarowania terenu z PFU w wersji z maja 2017 r. dla inwestycji "Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Henrykowie" autorstwa BPBK we Wrocławiu Sp. z o.o. skorygowanego w zakresie dróg stosownie do ustaleń poczynionych w czasie opracowania niniejszego projektu.

Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o.; ul. Okrzei 18; 64-920 Pila

Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Lipowa 76 A, 64-100 Leszno

Inwestycja: Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie

Opracowanie: Projekt budowlany dla zadania: Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie - tom T

Tytuł rysunku: Plan sytuacyjny

Projektował:
mgr inż. Wojciech Matysiak
upr.bud. GP-7342/1721/92 w spec. instalacyjno-inżynierijnej

Sprawdził:
mgr inż. Witold Sierczyński
upr.bud. GP-7342/1845/94 w spec. instalacyjno-inżynierijnej

Data: sierpień 2017

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Branża: TECHNOLOGICZNA

Nr projektu: 017/PBW/T/17

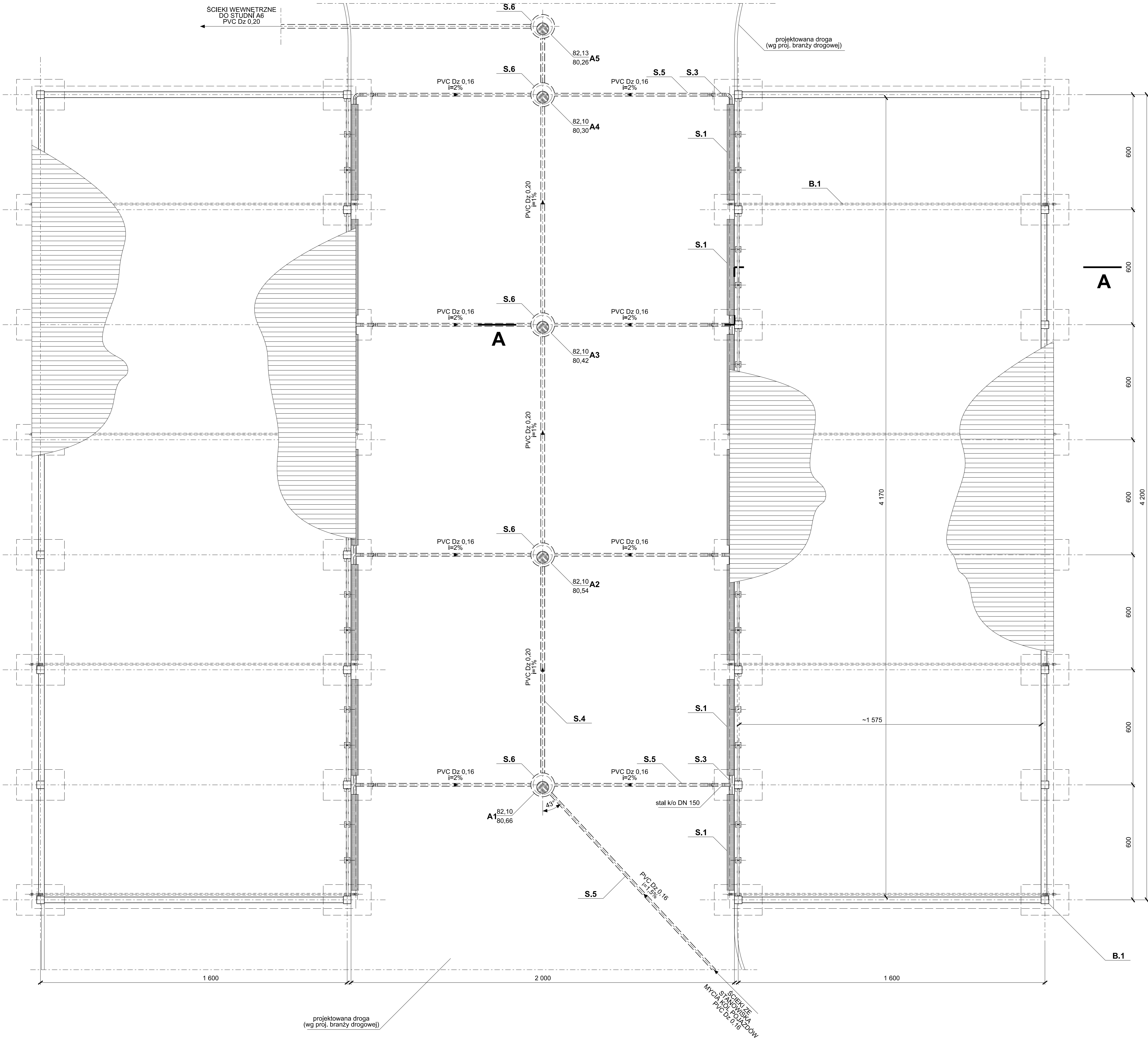
Wersja: 2017.08.24

Skala: 1:500

Nr rysunku: 1

RZUT

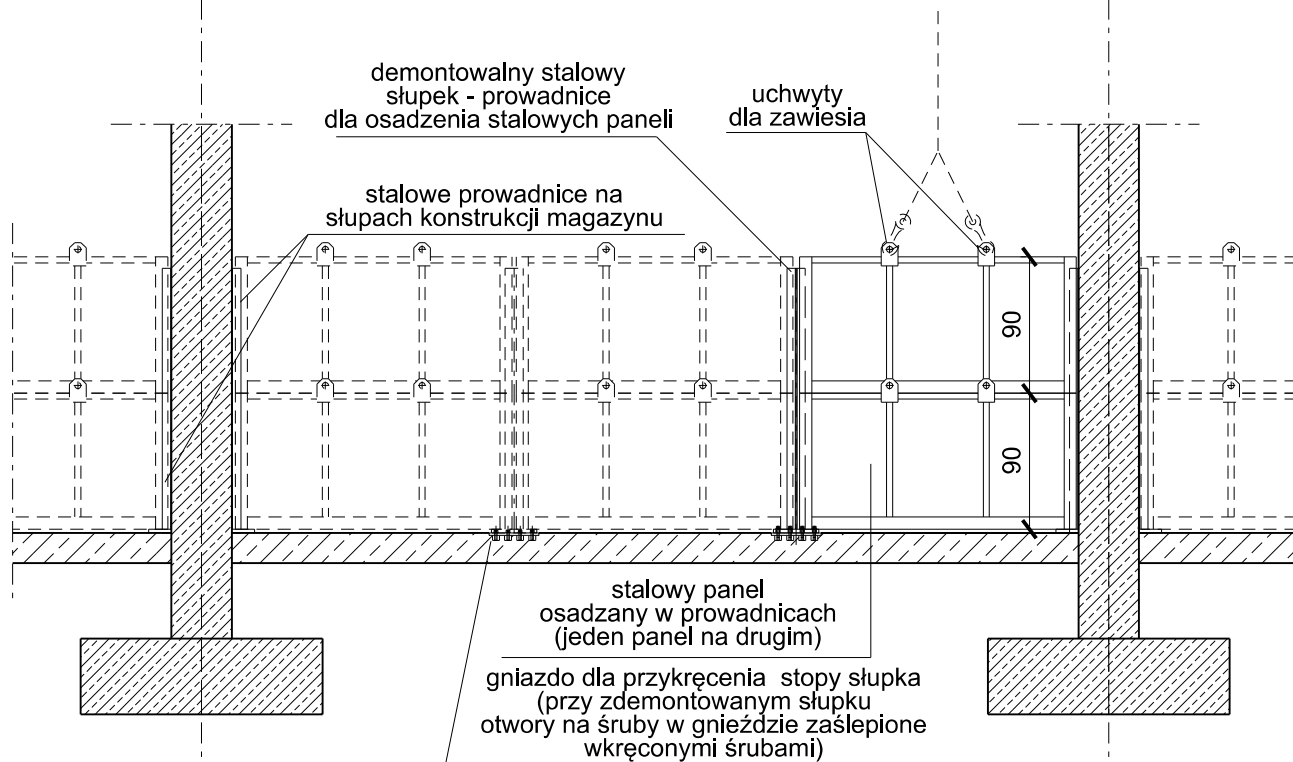
1:100



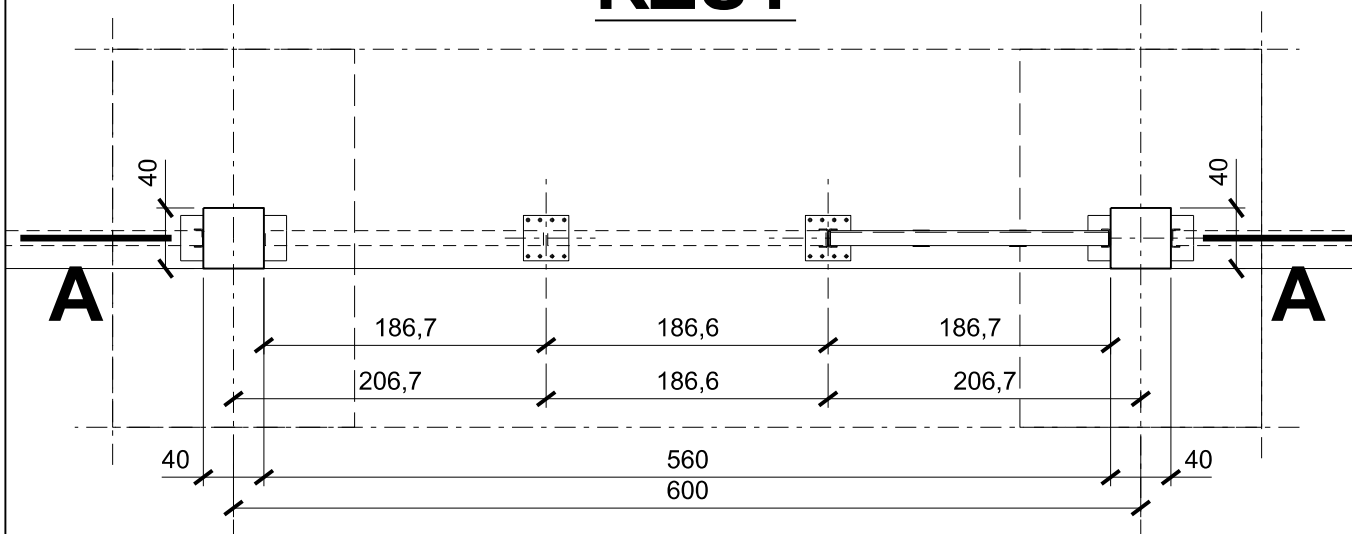
L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Ilość	Producent, dostawca (nieujawniany) lub odesłanie do innego projektu	Uwagi
B.1	Obiekt nr 50: MAGAZYNY OSADU 'MO' ELEMENTY BUDOWLANE: Włata o wymiarach w planie (w osi słupów) L*B=42,00*16,00m i wysokości użytkowej 6,00...6,25 m; zadaszenie konstrukcja stalowa, słupy żelbetowe; z utwardzonym, szczelnym placem pod wiatą wykonanym z betonu ze zbrojeniem rozproszonym; z żelbetowymi ścianami o wysokości 1,50...1,75 m z trzech stron placu (dłuższej i dwóch krótszych); z rozbierną ścianą ze słupków stalowych i paneli stalowych wzdłuż czwartego boku (od strony wjazdu); z rynnami i rurami spustowymi	2 kpl.	wg projektu branży konstrukcyjnej	
S.1	SIĘCI KANALIZACYJNE: Odwodnienie liniowe długości 5,0 m: koryta z betonu zbrojonego włóknem, klasy F, ze spadkiem dna 0,5%, B=300mm, z rusztem żeliwnym szczelinowym klasy D 400; ze ścianką czołową ze stali nierdzewnej	14 kpl.		
S.2	Odwodnienie liniowe długości 13,0 m: koryta z betonu zbrojonego włóknem, klasy F, ze spadkiem dna 0,5%, B=300mm, z rusztem żeliwnym szczelinowym klasy D 400; z studzienką wielofunkcyjną 2-częściową z ocynkowanym osadnikiem z przyłączem dla rury PVC Dz 160	1 kpl.		odwodnienie w stanowisku do mycia kół pojazdów
S.3	Rura stalowa nierdzewna DN 150 (168,3*3,0mm); stal 1.4301	20 m		
S.4	Rura do kanalizacji zewnętrznej PVC lita Dz 0,20 SN 8 (SDR 34)	150 m		
S.5	Rura do kanalizacji zewnętrznej PVC lita Dz 0,16 SN 8 (SDR 34)	100 m		
S.6	Studnia kanalizacyjna D=1000mm, z żelbetowych elementów prefabrykowanych	7 kpl.		wg opisu w rozdziale 6.2 i tabeli 3
S.7	Kłapa końcowa (zwrotna) z tworzywa sztucznego do zainstalowania na rurze PVC Dz 0,20	1 szt.		kłapa zainstalowana w studni A7
W.1	SIĘCI WODOCIĄGOWE: Przyłącze wodociągowe DN 50 z zasuwą DN 50 PN 16	1 kpl.		przyłącze do istniejącego wodociągu DN 150
W.2	Hydrant ogrodowy mrozoodporny DN 40, ze stojakiem do hydrantu ogrodowego; z węzłem ogrodowym długości 25 m na bębnie zakończonym prądownicą	1 kpl.		
W.3	Rura do wody PE100 Dz 50 PN 10 (SDR 17)	115 m		

Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o.; ul. Okrzei 18; 64-920 Pila					
Inwestor:		Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Lipowa 76 A, 64-100 Leszno			
Inwestycja:		Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie			
Opracowanie:		Projekt budowlany dla zadania: Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie - tom T			
Tytuł rysunku:		Magazyny osadu MO - rzut			
Projektował: mgr inż. Wojciech Matyslak upr.bud. GP-7342/1721/92 w spec. Instalacyjno-Instalacyjnej			Sprawdził: mgr inż. Witold Sierczyński upr.bud. GP-7342/1845/94 w spec. Instalacyjno-Instalacyjnej		
Data: sierpień 2017	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Branża: TECHNOLOGICZNA	Nr projektu: 017/PBW/T/17	Wersja: 2017.08.24	Skala: 1:100
					Nr rysunku: 2

A - A



RZUT



Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o.; ul. Okrzei 18; 64-920 Piła					
Inwestor:		Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. Lipowa 76 A, 64-100 Leszno			
Inwestycja:		Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie			
Opracowanie:		Projekt budowlany dla zadania: Budowa czasowego miejsca magazynowania osadów na oczyszczalni ścieków w Henrykowie - tom T			
Tytuł rysunku:		Rozbieralna ściana w magazynie MO			
Projektował: mgr inż. Wojciech Matysiak upr.bud. GP-7342/1721/92 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej			Sprawdził: mgr inż. Witold Sierczyński upr.bud. GP-7342/1845/94 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej		
Data: sierpień 2017	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY	Branża: TECHNOLOGICZNA	Nr projektu: 017/PBW/T/17	Wersja: 2017.08.24	Skala: 1:50 Nr rysunku: 4

