

Biuro Rzeczoznawstwa i Ekonomii Środowiska



Sadowski i Wspólnicy Spółka Jawna

ul. Stachury 9, 63-000 Środa Wlkp.

NIP 786-16-50-016, REGON 300525532

www.codex.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji	Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą
Adres obiektu budowlanego	Działki: 487/51 obręb 0019 Międzyzdroje, jednostka 320704_4 Międzyzdroje
Nazwa inwestora i adres	Gmina Międzyzdroje, ul. Książąt Pomorskich 5, 72-500 Międzyzdroje.
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria VIII, XVI, XVIII, XXII
Nazwa jednostki projektowej	Biuro Rzeczoznawstwa i Ekonomii Środowiska CODEX Sadowski i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Stachury 9, 63-000 Środa Wielkopolska

Dane projektantów opracowujących poszczególne części projektu				PODPIS
Konstrukcja	Projektant	mgr inż. Przemysław Pytel	Specjalność: konstrukcyjno-budowlana Nr 7131-7132/136/PW/2001	
	Opracował	inż. Michał Czura		
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Anna Smólska	Specjalność: architektoniczna Nr WP-OIA/OKK/UpB/19/2010	
	Opracował	inż. Michał Czura		
Instalacje Elektryczne	Projektant	mgr inż. Leszek Bartol	Specjalność: instalacyjno – inżynierskiej (instalacja elektryczna) Nr NN-8345/737/83	
Instalacje Sanitarne	Projektant	mgr inż. Maciej Pospieszny	Specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, nr ewid.: WKP/0393/POOS/17	
	Opracowała	mgr inż. Monika Majorczyk		
Branża Drogowa	Projektant	mgr inż. Przemysław Pytel	Specjalność: konstrukcyjno-budowlana , drogowa Nr 7131-7132/136/PW/2001	
	Opracował	inż. Michał Czura		

Spis zawartości dokumentacji projektowej	1. Oświadczenie projektantów 2. Architektura i konstrukcja 3. Branża sanitarna 4. Branża elektryczna	5. Branża drogowa 6. Uwagi końcowe 7. Informacja BIOZ 8. Rysunki
--	---	---

Egzemplarz	
Miejsce/Data opracowania	Środa Wielkopolska, maj 2020 r.

SPIS TREŚCI

1.	Architektura i konstrukcja.....	3
1.1.	Przedmiot opracowania.....	3
1.2.	Inwestor.....	3
1.3.	Własność obiektu	3
1.4.	Cel i zakres opracowania	3
1.5.	Opis i plan zagospodarowania terenu	4
1.6.	Bezpieczeństwo pożarowe	15
2.	Branża sanitarna	15
2.1.	Podstawa opracowania.....	15
2.2.	Zakres i cel opracowania.....	16
2.3.	Opis instalacji i przyjętych rozwiązań technicznych	16
2.4.	Uwagi ogólne	17
3.	Branża elektryczna	18
3.1.	Dane techniczne	18
3.2.	Zasilanie, pomiar i rozdział energii elektrycznej	19
3.3.	Instalacja oświetleniowa.....	19
3.4.	Układanie przewodów.	19
3.5.	Instalacja przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych.	19
3.6.	Instalacja monitoringu	20
3.7.	Instalacja odgromowa wiaty	20
4.	Branża drogowa	20
4.1.	STAN ISTNIEJĄCY	20
4.2.	STAN PROJEKTOWANY.....	21
5.	UWAGI KOŃCOWE	23
6.	Część rysunkowa.....	24

1. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy „punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z niezbędną infrastrukturą dla Gminy Międzyzdroje” zwany dalej „PSZOK”.

Inwestycja położona jest na działce nr ewid. 487/51, Obręb 0019 Międzyzdroje, gmina Międzyzdroje, powiat kamieński, województwo zachodniopomorskie.

Inwestycja będzie obejmowała powierzchnię 1 666 m². Obszar o powierzchni ok. 1 166 m² zostanie utwardzony kostką brukową.

Punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych stanowiący w myśl prawa budowlanego kategorię obiektu XXII, należy do grupy placów składowych postojowych, parkingów i nie jest składowiskiem odpadów w rozumieniu ustawy o odpadach.

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy PSZOK na podstawie projektu budowlanego.

1.2. Inwestor

Inwestorem jest Gmina Międzyzdroje, ul. Książąt Pomorskich 5, 72-500 Międzyzdroje.

1.3. Własność obiektu

Działka ewidencyjna, na których będzie przebiegać inwestycja stanowią własność gminy Międzyzdroje.

1.4. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem planowanej inwestycji jest budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych Gminy Międzyzdroje. Celem projektu jest stworzenie optymalnych warunków do selektywnego zbierania odpadów komunalnych, ich magazynowania w sposób bezpieczny dla środowiska oraz docelowego zagospodarowania w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Powyższe będzie realizowane przez rozdzielenie (segregację) odpadów komunalnych na wymagane frakcje w momencie ich powstawania tj. segregację odpadów „u źródła”. Mieszkaniec gminy będzie prowadził selekcję wytworzonych przez siebie odpadów celem wydzielenia z nich odpowiednich frakcji. Następnie wydzielone odpady będzie odwoził do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Projektowany punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych będzie obsługiwał mieszkańców Gminy Międzyzdroje.

Konieczność budowy punktu wynika też z art. 3 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, każda gmina ma obowiązek zapewnić czystość i porządek na swoim terenie i tworzyć warunki niezbędne do ich utrzymania poprzez konieczność tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy.

Podstawa opracowania:

Przy opracowaniu projektu zamiennego, wykorzystano następujące materiały:

- Wytyczne programowe i technologiczne dostarczone przez Inwestora,
- Mapa do celów projektowych wykonana przez uprawnionego geodetę, panią mgr inż. Małgorzatę Jaglińską,
- Uchwała nr XIX/189/16 Rady Miejskiej w Międzyzdrojach, z dnia 3 marca, w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Badań geotechnicznych.
- Projekt budowlany.

Podstawa prawna:

Podstawę prawną niniejszego projektu zamiennego stanowią:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.2019.1186 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2019.1396 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2019.701 ze zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.2019.1437 ze zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku prawo wodne (Dz.U.2018.2268 ze zm.),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2018.1945 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2018.1935 ze zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2018.1614 ze zm.),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2018.2068 ze zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 ze zm.),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 ze zm.),
- ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 roku o charakterystyce energetycznej budynku (Dz.U.2018.1984 ze zm.).

1.5. Opis i plan zagospodarowania terenu

Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2019.1186 ze zm.) obszar oddziaływania obiektu to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Zgodnie w tą definicją wyznaczono obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji. Obszar ten wyznaczono odnosząc się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości. Na etapie procedury administracyjnej wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U.

z 2018.2081 ze zm.) przeanalizowano zasięg, wielkość i złożoność oddziaływania, jego prawdopodobieństwo, czas trwania, częstotliwość i odwracalność oraz ustalono, że realizacja przedsięwzięcia nie pociągnie za sobą zagrożeń dla środowiska i nie będzie ono transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Informację przygotowano w odniesieniu do zapisu art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.). Ilekroć mowa jest o warunkach technicznych (dalej „WT”) należy przez to rozumieć Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015 r. poz. 1422).

– oddziaływanie w zakresie funkcji – projektowane obiekty zostały zlokalizowane w odległości zgodnej z wymaganiami WT większej niż 4,0 m dla ścian z otworami (§ 12 ust. 1 pkt 1) i 3,0 m dla ścian bez otworów (§ 12 ust. 1 pkt 2) od granic sąsiednich działek budowlanych oraz w zakresie § 271 – 273, spełniają również wymagania przepisów przeciwpożarowych - brak negatywnego oddziaływania na sąsiednie działki;

– miejsca gromadzenia odpadów stałych zostały zlokalizowane w odległości zgodnej z wymaganiami WT (§ 23 ust. 1) to znaczy co najmniej 10 m od okien i drzwi do budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz co najmniej 3 m od granicy z sąsiednią działką;

– oddziaływanie w zakresie bryły – przesłanianie i zacienienie – odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń zgodnie z WT (§ 13);

– miejsca postojowe – miejsca postojowe dla samochodów osobowych zgodnie z § 18 zlokalizowane z zachowaniem minimalnej odległości wg WT wynoszącej od granicy sąsiedniej działki budowlanej wynoszącej 3 i 6 m (§ 19 ust. 2 pkt 1-2) – nie powodują negatywnego oddziaływania na sąsiednie działki;

– łapacze olejów mineralnych i tłuszczu, neutralizatory ścieków i inne podobne zbiorniki – zlokalizowane z zachowaniem minimalnej odległości wg WT od okien otwieralnych i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt osób wynoszącej 5,0 m (§ 38) - nie powodują negatywnego oddziaływania na sąsiednie działki.

Inwestycja w zakresie budowy punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (dalej „PSZOK”) nie wymagała uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Obszar oddziaływania w całości mieści się na terenie inwestycji.

ANALIZA ZGODNOŚCI Z MIEJSCOWYM PLANEM.

Dla przedmiotowej inwestycji Rada Miasta Międzyzdroje zatwierdziła uchwałą, z dnia 3 marca 2016 roku, Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego „C.H. Galeria Przy Wyjeździe” w Międzyzdrojach

- Przedmiotowa nieruchomość oznaczona jest w planie jak **P2** – z przeznaczeniem tereny produkcyjno-składowo-magazynowe i działalność produkcyjno-usługowa. Planowane przedsięwzięcie spełnia ww. warunki - **jest zgodny z przeznaczeniem terenu określonym w MPZP.**
- warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:
 - budowa budynków może być realizowana na terenie ograniczonym nieprzekraczalną linią zabudowy – **warunki zgodne z MPZP,**

- zakres inwestycji obejmuje budowę PSZOK (kontenera socjalno-biurowego, placu utwardzonego ok. 1666 m², wiaty, parkingi, infrastruktura techniczna oraz odprowadzanie wód opadowych i roztopowych wraz z wylotem oraz ewentualnym umocnieniem rowu - **warunki zgodne z MPZP,**
- powierzchnia zabudowy 237m² powierzchnia działki ok. 1666m² wskaźnik powierzchni zabudowy wynosi 14,2% - maksymalna powierzchnia zabudowy 60% - **warunki zgodne z MPZP,;**
- powierzchnia biologicznie czynna przeznaczona pod zieleni wynosi 29,95% winna stanowić min. 10% powierzchni działki - **warunki zgodne z MPZP,**
- projektowane dachy płaskie, wysokości projektowanych obiektów nie przekraczają 12m - **warunki zgodne z MPZP**
- wysokość ogrodzenia nie przekracza 2m - **warunki zgodne z MPZP,**
- ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków - **warunki zgodne z MPZP,**
- warunki obsługi w infrastruktury technicznej i komunikacji – dojścia i dojazdy do drogi publicznej poprzez ciąg pieszo-jezdny, infrastruktura techniczna przyłącza do sieci znajdujących się w ciągu pieszo-jezdnym - **warunki zgodne z MPZP,**
- wymagania dotyczące ochrony interesu osób trzecich - **warunki zgodne z MPZP,**
- wymagania dotyczące miejsc postojowych – na terenie działki zlokalizowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych i ciężarowych - **warunki zgodne z MPZP,**

Dane ewidencyjne

Obiekt: Budowa punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z niezbędną infrastrukturą dla Gminy Międzyzdroje

Inwestor: Gmina Międzyzdroje, ul. Książąt Pomorskich 5, 72-500 Międzyzdroje

Adres: działka nr ewid. 487/51, Obręb 0019 Międzyzdroje, gmina Międzyzdroje, powiat kamieński, województwo zachodniopomorskie.

Zakres zagospodarowania terenu

W ramach inwestycji na działce o nr ew. 487/51 powstanie ogrodzony, skanalizowany, oświetlony plac utwardzony, wyposażony w pojemniki i kontenery do zbiórki odpadów, część kontenerów zostanie zadaszona wiatą stalową, kontener socjalno-biurowy, rozstawione zostaną kontenery na odpady, wyznaczone zostaną pasy ruchu, miejsca postojowe i rozładunkowe. Na placu utwardzonym należy zastosować oznakowanie poziome oddzielające obszar ruchu pojazdów, magazynowania odpadów oraz miejsca postojowe.

Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka o numerze ewidencyjnym, 487/51 na której planowana jest budowa placu pełniła wcześniej funkcję składową, obecnie jest nieużytkowana. Przedmiotowy teren nie wymaga, specjalnego przygotowania do realizacji inwestycji. Teren jest ogrodzony. Obecne ogrodzenie podczas inwestycji zostanie zdemontowane, a w jego miejsce powstanie nowe. Konieczne są prace niwelacyjne.

Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach inwestycji na działce o nr ew. 487/51 projektuje się:

- powierzchnie utwardzone,
- wiatę stalową nad miejscem dla kontenerów na poszczególne frakcje,
- kontener socjalno-biurowy,
- kontener na zbierane odpady niebezpieczne,
- kontener do magazynowania przedmiotów do ponownego użycia,
- tablice informacyjne (ścieżka edukacyjna),
- miejsca postojowe,
- instalację sanitarną,
- instalację kanalizacji deszczowej,
- instalację elektryczną,
- ogrodzenie terenu
- miejsce mycia pojemników i kontenerów

Lokalizację wszystkich wymienionych elementów składowych projektu przedstawia rysunek (ZD-01) – Projekt zagospodarowania terenu

Projektowany PSZOK stanowić będzie ogrodzony, skanalizowany, oświetlony plac utwardzony, wyposażony w pojemniki i kontenery do zbiórki odpadów, część kontenerów zostanie zadaszona wiatą stalową, oraz kontener socjalno-biurowy. Głównymi robotami dostosowującymi przedmiotowy teren dla potrzeb przyszłej eksploatacji planowanego przedsięwzięcia będą prace związane z wykonaniem utwardzenia placu oraz niezbędnych instalacji wewnętrznych. W pierwszej kolejności na przedmiotowym terenie należy wykonać częściową wymianę gruntu. Z wykonanej dokumentacji geologicznej wynika, że na części obszaru zalegają grunty nienoisne w postaci torfu.

Na powierzchni placu utwardzonego zostanie wykonana nawierzchnia utwardzona z betonowej kostki brukowej. Teren punktu zostanie ogrodzony, ogrodzenie zostanie wyposażone w bramę wjazdową. Teren punktu obejmuje powierzchnię ok. 1 666 m². Dla tego obszaru przewidziano 3 miejsc postojowych dla samochodów osobowych (w tym jedno miejsce postojowe dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych). Wydzielono również jedno miejsce parkingowe dla samochodów ciężarowych. Ze względu na konstrukcję punktu, nie przewiduje się dodatkowych ułatwień dla osób niepełnosprawnych, w przypadku, gdy mieszkaniec nie będzie w stanie umieścić danego odpadu w odpowiednim kontenerze lub pojemniku, pomocy udzieli mu obsługa punktu.

W celu odprowadzenia wód opadowych przyjęto ukształtowanie placu w kierunku wpustów (kratek ściekowych). Wody opadowe trafią do kanalizacji deszczowej po uprzednim podczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych.

Funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane. Planowany kontener socjalno-biurowy jak i punkt, jako całość spełniać będzie wymagania bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje się uciążliwej emisji hałasu lub drgań, nie przewiduje się, więc specjalnych zabezpieczeń związanych z ochroną przed hałasem i drganiami. Ze względu na kubaturę obiektu przewiduje się ogrzewanie elektryczne, co pozwoli na racjonalizację użytkowania energii. Warunki użytkowe wewnątrz kontenera związane są z przeznaczeniem obiektu – pomieszczeniem socjalno-biurowym dla pracownika punktu.

Plac magazynowy stanowić będzie obszar, po którym poruszać się będą pojazdy mieszkańców, ze względu na płaską konstrukcję sam plac dostosowany jest do korzystania dla osób niepełnosprawnych, w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich. Niemniej sam proces umieszczania odpadów w pojemnikach i kontenerach – ze względu na zastosowanie standardowych, powszechnie używanych pojemników – stanowić może problem, w takiej sytuacji mieszkańiec uzyska pomoc pracownika punktu. Projektując kontener socjalno-biurowy jak i cały obiekt uwzględniono warunki bezpieczeństwa i higieny pracy. Ze względu na charakter i przeznaczenie budynku nie przewiduje się specjalnych rozwiązań związanych z ochroną ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej, ochroną obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską. Kontener został usytuowany na działce budowlanej w sposób zgodny z przepisami Prawa budowlanego oraz przepisami szczegółowymi. Ze względu na charakter obiektu, jako całości oraz faktu, iż oddziaływanie przedmiotowego przedsięwzięcia zamyka się w granicach działek objętych opracowaniem nie występuje ryzyko oddziaływania na interesy osób trzecich. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia zapewniono dostępu do drogi publicznej. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy określono w rozdziale 6. „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Sposób zagospodarowania mas ziemnych

Masy ziemne z wykopów w postaci piasków będą wykorzystane do zniwelowania terenu, nadmiar zostanie wywieziony poza teren inwestycji wskazany przez inwestora.

Kategoria geotechniczna projektowanego obiektu, układ konstrukcyjny, założenia

Dla wykazania przydatności gruntów dla celów planowanej budowy wykonano odwierty geotechniczne wraz z sondowaniem dynamicznym.

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych stwierdza się, że w dokumentowanym podłożu pomijając warstwę nasypów piaszczysto-humusowych występują:

WARSTWA I. Osadów organicznych: torfów. Torfy występują lokalnie, bezpośrednio pod nasypem piaszczysto-humusowym i sięgają do głębokości około 3,0 m.p.t. Są one mokre, miękkoplastyczne i charakteryzują się znaczną ścisłością oraz niewielką wytrzymałością na ściskanie. Jest to warstwa nienośna.

WARSTWA II. Utworów niespoistych: piasków drobnych mierzei. Osady te zalegają bezpośrednio pod warstwą nasypu piaszczysto humusowego i podścielone są piaskami średnimi lub występują lokalnie pod torfami i wówczas od głębokości wykonanych odwiertów nie zostały przewiercone. Piaski drobne zawierają domieszki części organicznych.

- a) Piasków drobnych, mokrych średnio zagęszczonych o $ID = 0,4$. Warstwa ta zalega powyżej zwierciadła wody gruntowej.
- b) Piasków drobnych, mokrych, średnio zagęszczonych o $ID = 0,4-0,5$. Warstwa ta zalega poniżej zwierciadła wody gruntowej.

WARSTWA III. Utworów niespoistych: piasków średnich mierzei. Osady te zalegają pod piaskami drobnymi i od głębokości wykonanych odwiertów nie zostały przewiercone. Piaski średnie są w stanie średnio zagęszczonym o $ID = 0,45$

Dodatkowo woda gruntowa występuje, jako swobodne zwierciadło wód podziemnych na poziomie 1,3 m p.p.t.

Z uwagi na złożone warunki gruntowo-wodne uznaje się za bezwzględne sprawowanie stałego nadzoru geotechnicznego na etapie robót ziemnych.

W projekcie przyjęto w części powierzchni planowanych robót, z uwzględnieniem poszerzenia min. 1,0 m poza obrys nawierzchni utwardzanych, wykonanie pełnej wymiany gruntów polegającej na usunięciu warstwy torfów i gleby.

Należy przy tym pamiętać o konieczności obniżenia zwierciadła wód gruntowych lub wykonywanie prac w okresie suchym ze zwierciadłem wód poniżej stropu piasków drobnych.

Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono:

- złożone warunki geotechniczne,
- drugiej kategorii geotechnicznej.

Konstrukcję obiektów zaprojektowano zgodnie między innymi z następującymi normami:

PN-81/B-02020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN – 82/B – 02000;/ B – 02001;/ B – 02003	Obciążenia budowli
PN – 90/B – 03200	Konstrukcje stalowe
PN – 84/B – 03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN – 87/B – 03002	Konstrukcje murowe

Wiata

Zaprojektowano stalową wiatę jednonawową wspartą na dwóch rzędach słupów rozstawionych osiowo co 650 cm. Rozpiętość osiowa wynosi 1150 cm. Wiata zaprojektowana w postaci ramy utwierdzonej w węźle słup-rygiel, wolnopodparta na żelbetowych stopach fundamentowych. Dach płaski, stężony przykryty blachą trapezową.

Fundamenty

Stopy fundamentowe wystające ponad poziom utwardzonego placu 1,00 m rozmieszczone wg rys. rzut fundamentów wykonać z betonu C20/25. Zbrojone kratą z prętów $\varnothing 12$ co 15cm w obu kierunkach w dwóch poziomach.

Konstrukcja dachu

Dach dwuspadowy o konstrukcji stalowej. Kąt nachylenia połaci: 10%. Pokrycie dachu: blacha trapezowa. Poszycie połaci stanowią następujące warstwy:

- blacha trapezowa TR-35/0.5-3.5 cm,
- płatwie stalowe,
- dźwigar stalowe.

Odwodnienia

Rynny i rury spustowe - rynnę i rury spustowe ocynkowane, o średnicy min. 110 mm, w kolor do uzgodnienia z inwestorem.

Świadectwo charakterystyki energetycznej wiaty

Projektowana wiata posiada powierzchnię mniejszą od 1000 m² w związku, z czym zgodnie z § 11 ust. 2 pkt 12 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, nie zaistniała konieczność przeprowadzenia analizy możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Wiata jest obiektem niewyposażonym w instalacje zużywające energię, z wyłączeniem oświetlenia wbudowanego. W związku z powyższym oraz na podstawie §11 ust. 2. pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz art. 3.4. punkt 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 o charakterystyce energetycznej budynku, projektowana wiata nie wymaga sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej.

Kontener socjalno-biurowy

Kontener jest obecnie używany w innej lokalizacji. Przewidziany do wbudowania (przeniesienia) na projektowanym terenie.

Budynki modułowe posiadające konstrukcję nośną wykonaną z ramy stalowej z zimno giętych profili walcowanych, połączonych w ośmiu narożnikach. Rama pełni funkcję szkieletu budynku modułowego. Wszystkie profile są piaskowane i zabezpieczone antykorozyjnie. Kontener socjalno-bytowy oznaczony jako nr 1 jest ocieplony termicznie zgodnie wymogami normy, posiada instalacje techniczne, ogrzewanie, naświetlenie naturalne i wentylację grawitacyjną.

Kontener socjalno-biurowy jest obiektem posadowionym na utwardzeniu wykonanym z kostki brukowej. Nie jest obiektem trwale związanym z gruntem, nie posiada fundamentów.

Wymiary modułu: L=6000 mm, S=2500 mm, Hw=2500 mm,

Powierzchnia po obrysie zewnętrznym: 15,0 m²

Powierzchnia użytkowa: 13,7 m²

Kubatura: 34,3 m³

Liczba kondygnacji: jedna

Z uwagi na poprzeczne spadki projektowanych terenów utwardzonych wypoziomowanie kontenera magazynowego należy wykonać poprzez posadowienie kontenera w 6 punktach podporowych (w narożnikach oraz pośrodku). Do wypoziomowania można zastosować elementy budowlane ogólnodostępne m.in. bloczki betonowe lub żelbetowe.

charakterystyka energetyczna kontenera socjalno-biurowego: Zgodnie z art. 3.3. punkt 5 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 o charakterystyce energetycznej budynku projektowany kontener socjalno-biurowy nie wymaga sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej, brak jest również podstaw do sporządzenia charakterystyki energetycznej.

Analiza wykorzystania przy realizacji inwestycji źródeł energii odnawialnej dla kontenera socjalno-biurowego - zapis rozumiany wprost nie zezwala zastosowania wyłącznie rozwiązań proekologicznych. W związku z tym sugerujemy wykorzystanie typowej instalacji grzewczej na prąd, z uwagi na niewielkie gabaryty pomieszczenia. Wykorzystanie systemów solarowych i

fotowoltaicznych uwarunkowane jest konstrukcją dachu, nachyleniem połaci dachu i usytuowaniem budynku względem kierunków świata. Zainstalowanie instalacji solarnej lub fotowoltaicznej na potrzeby produkcji ciepłej wody lub prądu na zapotrzebowanie energetyczne kontenera socjalno-biurowego wydaje się niezasadne ekonomicznie.

Zieleń izolacyjna

Wokół planowanego placu utwardzonego zaprojektowano obsiew i nasadzenia roślinności.

Zaplanowano wysiew trawy na obszarze oznaczonym na planie zagospodarowania działki o powierzchni ok. 499 m². Planuje się nasadzenia roślinności minimum 2-3-letnich zgodnie z projektem wykonawczym.

Oznakowanie poziome

Na terenie placu utwardzonego należy zastosować oznakowanie poziome oddzielające obszary ruchu pojazdów, miejsca postojowe oraz obszary magazynowania odpadów, zgodnie z Projektem zagospodarowania działki (rys. ZD-01) w części rysunkowej.

Wykaz kontenerów i pojemników

Poniżej przedstawiono podstawowe parametry kontenerów, stanowiących wyposażenie punktu oraz odpowiadające im oznaczenia - oznaczenia przyjęte dla potrzeb niniejszej dokumentacji (oznaczenia na rysunkach i w tekście projektu), nie będące symboliką normatywną:

- a) pojemniki 1100 l – typ H na planie (ZD-01) – 10 szt. – pojemniki z tworzywa sztucznego o pojemności 1,1 m³;
- b) kontenery 7 m³ (KP7) - typ G na planie (ZD-01) - 10 szt. kontenery o pojemności ok. 7 m³, zaczep przystosowany do transportu samochodowego hakowego, przystosowane do przykrycia plandeką;
- c) kontener niski - typ F na planie (ZD-01) – 2 szt. – kontener min. 14-15 m³, zaczep przystosowany do transportu samochodowego hakowego, kontener zadaszony;

Kontener na materiały niebezpieczne

Kontener złożony z dwóch modułów, zadaszony, zamykany, wyposażony w zdejmowany (w częściach) metalowy ruszt znajdujący się na całej powierzchni metalowej podłogi. Ruszt i podłoga kwasoodporne, zabezpieczone przed korozją. Ewentualne wycieki będą przechowywane na powierzchni szczelnej podłogi i usuwane przez przeszkolonego pracownika. Konstrukcja kontenera musi zapewniać zabezpieczenie ewentualnych wycieków odpadów płynnych (lub odcieków z innych odpadów) poza kontener. Niedopuszczalne jest, aby opad atmosferyczny w jakiegokolwiek postaci dostał się do wnętrza kontenera. Kontener musi zapewnić możliwość prostego demontażu rusztu (niewymagającego zastosowania narzędzi) w celu zabezpieczenia, odpompowania lub usunięcia w inny sposób powstałego wycieku. Wysokość kontenera ok. 2,35 m, głębokość 5,0m i szerokość ok. 6,00 m. Kontener otwierany od dłuższego boku, drzwi dwuskrzydłowe, zlokalizowane w środkowej części dłuższego boku.

Wyposażenie kontenera na odpady niebezpieczne:

- metalowe ocynkowane regały na podstawowy sprzęt (2 regały wys. 200 cm, szer. 100 cm, głębokość 30 cm, każdy minimum 4 półki o nośności min. 150 kg),
- specjalistyczny pojemnik na odpady niebezpieczne o pojemności min. 200 l (1 szt.) – akumulatory,

- pojemniki na zużyte baterie małowabarytowe o pojemności min. 20 l (2 szt.), dla następujących rodzajów odpadów: 20 01 33, 20 01 34;
- 6 beczek na płynne odpady niebezpieczne o pojemności min. 60 l
- specjalistyczny pojemnik na zużyte świetlówki (odpady z rodzaju 20 01 21 - Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć) o pojemności pozwalającej magazynować w całości świetlówki różnej długości, (min. 100 szt. świetlówek);
- 4 zamykane szczelne specjalistyczne pojemniki o pojemności min. 20 l każdy do magazynowanie leków i odpadów medycznych;
- 10 zamykanych pojemników na inne odpady niebezpieczne, wykonanych z tworzywa kwasoodpornego (6x PEHD min. 10 l, 4x PEHD min. 30 l).

Z uwagi na poprzeczne spadki projektowanych terenów utwardzonych wypoziomowanie kontenera magazynowego należy wykonać poprzez posadowienie kontenera w 6 punktach podporowych (w narożnikach oraz pośrodku – każdy z modułów). Do wypoziomowania można zastosować elementy budowlane ogólnodostępne m.in. bloczki betonowe lub żelbetowe.

Kontener na przedmioty przeznaczone do ponownego użycia

Kontener (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) złożony z dwóch modułów, zadaszony, zamykany, wyposażony w zdejmowany (w częściach) metalowy ruszt znajdujący się na całej powierzchni metalowej podłogi. Ruszt i podłoga kwasoodporne, zabezpieczone przed korozją. Ewentualne wycieki będą przechowywane na powierzchni szczelnej podłogi i usuwane przez przeszkolonego pracownika. Konstrukcja kontenera musi zapewniać zabezpieczenie ewentualnych wycieków odpadów płynnych (lub odcieków z innych odpadów) poza kontener. Niedopuszczalne jest, aby opad atmosferyczny w jakiegokolwiek postaci dostał się do wnętrza kontenera. Kontener musi zapewnić możliwość prostego demontażu rusztu (niewymagającego zastosowania narzędzi) w celu zabezpieczenia, odpompowania lub usunięcia w inny sposób powstałego wycieku. Wysokość kontenera ok. 2,35 m, głębokość 5,0m i szerokość ok. 6,00 m. Kontener otwierany od dłuższego boku, drzwi dwuskrzydłowe, zlokalizowane w środkowej części dłuższego boku.

Wyposażenie kontenera:

- dwa metalowe ocynkowane regały o wymiarach minimalnych: wys. 200 cm, szer. 100 cm, głębokość 30 cm,
- gaśnica proszkowa ABC o masie środka gaśniczego 6 kg (GP-6).

Z uwagi na poprzeczne spadki projektowanych terenów utwardzonych wypoziomowanie kontenera magazynowego należy wykonać poprzez posadowienie kontenera w 6 punktach podporowych (w narożnikach oraz pośrodku – każdy z modułów). Do wypoziomowania można zastosować elementy budowlane ogólnodostępne m.in. bloczki betonowe lub żelbetowe.

Tablice informacyjne (Ścieżka edukacyjna)

Obszar z tablicami informacyjnymi, dwiema ławkami drewnianymi, impregnowanymi o szerokości 2 m. oraz przykładowym kompostownikiem o pojemności min. 1m³

Na terenie placu należy trwale zamontować 5 tablic informacyjnych o szerokości 1660 mm, wysokości 1100 mm. Tablice wykonać z dibondu, zamocowane do dwóch stabilnych słupach ze stali nierdzewnej malowanych proszkowo. Tyły tablic wzmocnione krzyżowo metalowymi elementami ze stali nierdzewnej malowane proszkowo. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania nadruku w pełnym kolorze na w/w tablicach, dodatkowo zabezpieczonego przed czynnikami atmosferycznymi.

Nadruk zostanie wykonany na podstawie grafik przekazanych przez Zamawiającego. Dodatkowo zamontować 1 tablicę informacyjnych przy wjeździe na PSZOK

Zestawienie powierzchni

Powierzchnia działki 487/51	1666 m ²	100,00%
<ul style="list-style-type: none"> Powierzchnia utwardzona kostką brukową: (w tym powierzchnie zabudowane): 	1167 m ²	70,05%
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Budynek socjalno-biurowy</div> <div>15 m²</div> </div>	(237) m ²	14,23%
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Magazyn odpadów niebezpiecznych</div> <div>30m²</div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Magazyn odpadów do ponownego użycia</div> <div>30m²</div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Wiata stalowa</div> <div>162m²</div> </div>		
<ul style="list-style-type: none"> Powierzchnia projektowanych terenów zielonych: 	499 m ²	29,95%

Informacje o ochronie zabytków

Przedmiotowa działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. W przypadku natrafienia podczas robót budowlanych na pozostałości archeologiczne należy powyższy fakt niezwłocznie zgłosić właściwym organom ochrony zabytków, a następnie przystąpić do archeologicznych badań ratunkowych.

Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje. Cały teren objęty inwestycją nie znajduje się pod wpływem szkód górniczych.

Informacja dotycząca wpływu na środowisko

Projektowany punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, jako obiekt do okresowego magazynowania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, może w pewnym stopniu stwarzać zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko związane jest z emisją hałasu oraz substancji (gazów i pyłów) do powietrza, w związku z ruchem pojazdów oraz - w niewielkim stopniu - w związku z procesem zbierania i magazynowania odpadów (np. rozładunek gruzu, dłuższe magazynowanie odpadów zielonych). Będą to jednak oddziaływania niewielkie, nieznaczne, niewykraczające poza obszar działki, do której inwestor posiada tytuł prawny. Proces gospodarowania odpadami odbywać się będzie w sposób minimalizujący ewentualne oddziaływania, wycieki czy zagrożenia związane z pożarem czy wybuchem.

Samo gospodarowanie odpadami (w szczególności odpadami niebezpiecznymi) spełniać będzie najwyższe standardy oraz wymogi ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Odpady niebezpieczne będą magazynowane w specjalnie przystosowanym do tego celu pomieszczeniu w specjalistycznych pojemnikach. Projektowany system zabezpieczeń:

- specjalistyczne pojemniki na odpady niebezpieczne,
- utwardzona i skanalizowana nawierzchnia Punktu, ograniczająca do minimum groźbę skażenia środowiska, nawet w sytuacjach awaryjnych.

Eksploatacja obiektu ściśle z jego przeznaczeniem oraz projektowany system zabezpieczeń są głównymi czynnikami gwarantującymi ochronę środowiska. Użytkownicy projektowanego obiektu budowlanego (pracownicy obsługujący Punkt oraz dostawcy odpadów), będą bezpośrednio narażeni na szkodliwe oddziaływanie ze strony magazynowanych odpadów. Zabezpieczeniem dla ochrony zdrowia użytkowników Punktu, oprócz wymienionych wyżej czynników chroniących środowisko, będą środki ochrony osobistej, których zakres określają przepisy BHP – dotyczy to przede wszystkim pracowników obsługujących Punkt.

Opis techniczny

Przeznaczenie inwestycji

Głównym celem projektowanej inwestycji, jest stworzenie optymalnych warunków do selektywnego zbierania i selektywnego gromadzenia odpadów komunalnych. Powyższe będzie realizowane przez rozdzielanie (segregację) odpadów komunalnych na wymagane frakcje w momencie ich powstawania tj. segregację odpadów „u źródła” – mieszkańiec gminy będzie prowadził selekcję wytworzonych przez siebie odpadów celem wydzielenia z nich odpowiednich frakcji. Następnie wydzielone odpady będzie dowoził do Punktu a pozostałe (zmieszane) odpady będą odbierane od mieszkańca przez powołane w tym celu służby. Projektowany Punkt będzie obsługiwał mieszkańców Gminy Międzydroje.

Charakterystyka lokalizacyjna

Lokalizacja inwestycji:

- województwo: zachodniopomorskie;
- powiat: kamieński
- gmina: Międzydroje
- Miejscowość Międzydroje
- jednostka ewidencyjna 320704_4 Międzydroje
- obręb: 0019 Międzydroje
- działki ewidencyjne: 487/51

Parametry geometryczne i funkcjonalne

Poniżej zestawiono podstawowe parametry geometryczne i funkcjonalne projektowanego punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych:

- Rzędna proj. nawierzchni utwardzonej: 0,98 n.p.m. ÷ 1,32m n.p.m.
- Plac utwardzony o powierzchni 1 167 m².

Opis elementów zagospodarowania terenu

Ogrodzenie:

Ogrodzenie terenu przeznaczonego na punkt selektywnego zbierania odpadów należy wykonać zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Zaprojektowano ogrodzenie o wysokości całkowitej 175 cm (do góry słupka). Panel zgrzewany z prętów stalowych o oczkach 50-200 mm wysokości 163 cm z drutu o średnicy (pionowy) 6,0 i (poziomy) 2 x 8,0 mm. Słupki ocynkowane, malowane proszkowo o wymiarach 6,0 x 4,0 cm i długości 240 cm w rozstawie osiowym co 2596 cm zabetonowane (beton klasy min. C12/15) w gruncie na głębokość 65 cm (wylewka 30x30 cm na głębokość 80 cm). Słupki zamknąć od góry stalowymi lub plastikowymi zaślepkami. Pomiędzy siatką i powierzchnią terenu

przewidziano 6 cm odstęp. Dopuszczalny jest remont lub wymiana istniejącego ogrodzenia betonowego.

W ogrodzeniu należy zamontować bramę przesuwą o szerokości min. 650 cm.

Kontenery na odpady:

Na przedmiotowym terenie zostaną usytuowane typowe kontenery na odpady. Przykładowe rozmieszczenie kontenerów określono na planie zagospodarowania terenu ZD-01, zaznaczyć jednak należy, iż ustawienie jak i dobór kontenerów może ulec zmianie, w zależności od potrzeb. Szczegóły opisano w punkcie "Projektowane zagospodarowanie terenu".

1.6. Bezpieczeństwo pożarowe

Dane ogólne:

- powierzchnia terenu pod inwestycję: ok. 1 666 m²;
- przewidywana gęstość obciążenia ogniowego: $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$;
- zagrożenie wybuchem: nie występuje;
- klasa odporności pożarowej dla zabudowy kubaturowej: E;
- kategoria zagrożenia ludzi: PM; przewidywana liczba osób na kondygnacji / pomieszczeniu: 10 osób;
- klasa odporności pożarowej dla zabudowy kubaturowej: E; klasa odporności ogniowej: nie stawia się wymagań; stopień rozprzestrzeniania się ognia: słabo rozprzestrzeniające ogień
- brak podziału inwestycji na strefy pożarowe oraz dymowe;
- wodę na cele ppoż. dostarczy istniejący hydrant przeciwpożarowy z lokalizowany w ul. Nowomyśliwskiej ,
- ewakuacja: ewakuacji podlegają wszyscy, którzy znajdują się w rejonie zagrożenia, przewiduje się samoewakuację, która polegać będzie na przemieszczeniu się ludności z rejonów, w których może wystąpić lub wystąpiło bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia poza strefę zagrożenia;
- zabezpieczenie przeciwpożarowe: wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-56;
- urządzenia przeciwpożarowe: brak;
- wyposażenie w gaśnice: gaśnice proszkowe ABC o masie środka gaśniczego 6 kg (GP-6) w: w kontenerze socjalno-biurowym, w pomieszczeniu na odpady niebezpieczne, w wiacie, oraz w kontenerze na przedmioty do ponownego użycia (B) – łącznie min. 4 szt.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, rozdział 2, § 4 projekt budowy punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych nie wymaga uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

2. BRANŻA SANITARNA

2.1. Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczno – budowlany
- obowiązujące normy i przepisy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002 wraz z późniejszymi zmianami)

- Warunki techniczne na bydowe przyłącza wod.-kan. Do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych przy ul. Nowomyśliwskiej w dz. nr geod. 487/51 w miejscowości Międzyzdroje wydane przez ZWiK Sp.z o.o. w Międzyzdrojach L.dz.:513/2020 z dn. 18.05.2020r.

2.2. Zakres i cel opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem wykonanie:

- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- przyłącze wodociągowe
- kanalizacja deszczowa,

wraz z podłączeniem ich do kontenera socjalno – biurowego wyposażonego fabrycznie w instalacje wewnętrzne wod.-kan. i ogrzewania elektrycznego.

2.3. Opis instalacji i przyjętych rozwiązań technicznych

Przyłącze wodociągowe

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi wydanymi przez ZWiK Sp.z o.o. w Międzyzdrojach, zaopatrzenie w wodę zimną na cele socjalno-bytowe projektowanym kontenerze na działce 487/51 zasilić należy w wodę poprzez przyłącze wodociągowe z rur PE HD 100-RC SDR 17 PN10 DN40 od istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 110$ [mm] zlokalizowanej na działce nr ewd. 487/39.

W celu opomiarowania zużycia wody, zaprojektowano zestaw wodomierzowy na przyłączy zlokalizowany w studzience wodomierzowej W1 składająca się z:

- zawór odcinający
- wodomierz skrzydełkowy JS-2,5 DN20
- Filtr siatkowy z zaworem upustowym DN32
- zawór antyskażeniowy typu EA DN32

Proponowany wodomierz spełnia warunki norm PN-92/B-1706 i PN-ISO 4064.

Przed wodomierzem należy zastosować odcinek prosty $L > 5 D_r$ (D_r – średnica przewodu), oraz $L > 3 D_r$ za wodomierzem. Zgodnie z PN-B-01706/AZ1 za zaworem głównym za wodomierzem należy zamontować filtr siatkowy oraz zawór antyskażeniowy.

Ze studzienki wodomierzowej zaprojektowano przyłącze wodociągowe PE-HD 100 PN10 SDR 17 $\varnothing 32$ do punktu czyszczenia kontenerów zakończony zaworem czerpalnym do węża.

Doprowadzenie wody przewiduje się przewodem z rur PE-HD 100 PN10 SDR 17 $\varnothing 40$ [mm]. Przebieg trasy przewodu wodociągowego pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500. Nad przyłączem wodociągowym w odległości 0,5 [m] od wierzchu rury, należy umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wtopioną wkładką metalową. Przyłącze powinno być wykonane z jednego odcinka przewodu tj. od włączenia w przewód uliczny do pierwszego zaworu odcinającego przed wodomierzem.

Przewód wodociągowy zasilający w Kontenerze socjalnym na działce 487/51 zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ZWiK Sp.z o.o. w Międzyzdrojach, projektuje się z rur PE-HD 100 PN10 SDR 17 $\varnothing 40$ łączonych przez zgrzewanie kształtkami elektrooporowymi.

Długość przewodu projektowanego przyłącza wodociągowego z istniejącej sieci wodociągowej do kontenera wyniesie:

PE-HD 100 PN10 SDR 17 $\varnothing 40$ ok. $L=9,5$ [m]

Długość przewodu projektowanego przyłącza wodociągowego z istniejącej sieci wodociągowej do kontenera wyniesie:

PE-HD 100 PN10 SDR 17 Ø32 ok. L=16,5 [m]

Przyłącze wodociągowe należy układać na głębokości 1,50 - 1,80 [m].

W przypadku gdy głębokość przykrycia nie pozwala na zachowanie minimalnego zagłębienia sieci wodociągowej, należy odpowiednio je ocieplić lub jeśli to możliwe wynieść teren do poziomu zapewniającego minimalne zagłębienie.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi wydanymi przez ZWiK Sp.z o.o. w Międzyzdrojach, ścieki bytowe powstałe w kontenerze, należy odprowadzać instalacją grawitacyjną PVC-U Ø160[mm] do przydomowej przepompowni ścieków S1, a następnie rurociągiem tłocznym PE DN75 do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej w ul. Nowomyśliwskiej w dz. nr geod. 487/39. Lokalizację przyłącza i przepompowni ścieków pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500. Projektuje się przydomową przepompownię ścieków wg rysunku S-05.

W uzgodnieniu z zamawiającym do przepompowni należy podłączyć odprowadzenie ścieków z punktu mycia, z możliwością odcięcia dopływu w przypadku opadów.

Długość przewodów zewnętrznej instalacji wyniesie:

PVC-U Ø160 ok. L=2[m]

PE Ø75 ok. L=7,5[m]

Minimalne przykrycie zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, nie powinno być mniejsze niż 1,4[m]. W przypadku wystąpienia uwarunkowań terenowych nie pozwalających na zachowanie minimalnego zagłębienia przyłącze kanalizacyjne należy odpowiednio ocieplić lub jeśli to możliwe wynieść teren do poziomu zapewniającego minimalne zagłębienie przyłącza.

Na przyłączy zaprojektowano klapy zwrotne.

Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do wpustów deszczowych Wp1-Wp4, a następnie siecią kanalizacji deszczowej DN250 i DN315 do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej DN315 w ul. Nowomyśliwskiej w dz. nr geod. 487/39. Zaprojektowano 4 studzienki Sd1-Sd4 DN600. Wody opadowe i roztopowe nie będą miały kontaktu z odpadami umieszczonymi w kontenerach z klapami i pojemnikami zamykanymi poza zadaszeniem. Nie będzie występowało ryzyko powstawania odcieków z miejsc gromadzenia odpadów i wody te nie będą ujęte w systemu kanalizacyjne. Wszystkie odpady niebezpieczne będą magazynowane w zamkniętym budynku magazynowym w pojemnikach przystosowanych do magazynowania odpadów tego typu.

2.4. Uwagi ogólne

- Przed przystąpieniem do robót związanych z budową doziemnych odcinków instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić rzędne w miejscu włączenia.
- Użyte materiały powinny mieć deklarację zgodności lub aprobatę techniczną, lub certyfikat zgodności z Polską Normą.

- W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie przekopy próbne celem zlokalizowania i zinwentaryzowania uzbrojenia. W przypadku, gdy namierzone uzbrojenie zarówno pod względem wysokościowym jak i sytuacyjnym odbiegają od przyjętych w projekcie należy skontaktować się gestorem sieci.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych odcinków instalacji i urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Odstłonięte w trakcie głębiania wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucję je eksploatującą.
- Teren budowy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła, a z chwilą nastania zmroku oświetlić.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 1610 oraz instrukcji producentów stosowanych systemów rurociągów i urządzeń.
- Wszystkie urządzenia i materiały muszą posiadać deklaracje lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia.
- Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą rurociągów w zakresie usytuowania w terenie i rzędnych (przed zasypaniem).
- W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.
- Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z dokumentacją na etapie przetargu. W razie wystąpienia niezgodności opisu technicznego z dokumentacją rysunkową Wykonawca powinien zwrócić się pisemnie do biura projektów celem wyjaśnienia rozbieżności. Zasada powyższa obowiązuje przy wyjaśnianiu wszelkich wątpliwości związanych z niniejszą dokumentacją.
- Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy. Brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie jest podstawą do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.
- Montaż, próby i rozruch instalacji powinny być zgodne z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót instalacji c.o COBRTI”, „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II instalacja sanitarne i przemysłowe oraz wytycznymi producentów zastosowanych materiałów i armatury.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze muszą posiadać oznaczenia literą „B” lub CE ewentualnie posiadać deklarację zgodności lub certyfikaty z godności z dokumentem odniesienia.

3. BRANŻA ELEKTRYCZNA

3.1. Dane techniczne

- Napięcie zasilania 400/230 V, 50 Hz
- Moc zainstalowana $P_z = 10,3 \text{ kW}$
- Moc szczytowa $P_s = 5 \text{ kW}$
- Zabezpieczenie dla proj. tablicy RG (w złączu) $I_b = 10 \text{ A}$
- Współczynnik mocy $\cos \varphi = 0,93$
- Układ sieci: TN-C-S zasilanie główne, TN-S w obiekcie.

3.2. Zasilanie, pomiar i rozdział energii elektrycznej

- Obiekty PSZOK zasilic zalicznikowo poprzez wlz wyprowadzoną od skrzynki ZK złączowo-licznikowej na granicy działki do rozdzielnicy głównej RG usytuowanej na zewnętrznej ścianie kontenera socjalno-biurowego. Linię zasilającą wykonać kablem typu YKY 4x10 mm² ułożonym w jednym wykopie z bednarka FeZn 30x4. W RG dokonać rozdziału przewodu PEN na PE i N.
- Pomiar energii elektrycznej – w skrzynce złączowo-licznikowej zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez operatora sieci.
- Wyposażoną zgodnie ze schematem rozdzielnicę RG o IP56 i drugiej klasie ochrony przymocować do ściany zewnętrznej kontenera socjalno-biurowego.
- Pozostałe rozdzielnice: RK, R5, R6 stanowią wyposażenie systemowych kontenerów.
- Z rozdzielnicy kontenera R6 wyprowadzić jeden obwód do zasilania oświetlenia wiaty.
- Na ścianie kontenera socjalno-biurowego przymocować zestaw gniazd wtyczkowych 1x 3p+N+Z i 2x 1p+N+Z zabezpieczonych wyłącznikiem różnicowoprądowym o $\Delta I=30\text{mA}$ i wyłącznikami nadmiarowozwarciovymi: 3p i 1p 10A charakterystyki B.
- Z RG wyprowadzić przewód do zasilania pompy przepompowni ścieków.

3.3. Instalacja oświetleniowa

- Do oświetlenia wiaty zaprojektowano cztery oprawy LED IP56 o mocy 40W, strumieniu min. 3600 lm i temperaturze barwowej 4000 K przymocowane do linki nośnej rozpiętej pomiędzy słupami na wysokości ok. 3m. Włącznik wykonaniu szczelnym przymocować do słupa wiaty na wysokości 1,4 m. Instalację oświetlenia wiaty wykonać przewodem typu YDYp750V- 2/3x1,5 ułożonym w rurkach lub listwach elektroinstalacyjnych.
- Do oświetlenia terenu zaprojektowano siedem opraw LED o mocy 50 W na wysięgnikach l=1,0m. Słupy stalowe ocynkowane o wysokości 7,0 m posadowić na systemowych fundamentach betonowych typu B-120. Oprawy zasilic kablem YKY 3x4 mm². W jednym wykopie z kablem ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4 którą podłączyć do każdego słupa. Kable układać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i SEP-E-004. Przebieg linii kablowej oraz lokalizacja słupów zgodnie z PZT. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym poprzez przełącznik ręczny „Ręcznie” – „Wyłączone” – „Auto”. Pozycja „Auto” załącza oświetlenie poprzez wyłącznik zmierzchowy.

3.4. Układanie przewodów.

- W ziemi przewody zasilające układać w rurach osłonowych typu Arot o przekroju dostosowanym do przekroju kabli. Przewody sygnałowe układać w osobnych rurach osłonowych.
- Przewody w kontenerach i pod wiatą ułożyć w rurkach lub listwach elektroinstalacyjnych mocowanych do konstrukcji.

3.5. Instalacja przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych.

Instalację odbiorczą wykonać w układzie TNS. Punkt rozdziału przewodu PEN na PE i N wykonać w rozdzielnicy głównej RG i uziemić poprzez bednarkę ułożoną razem z kablami.

Ochronę podstawową przed porażeniem prądem stanowi izolacja robocza części czynnych.

Jako ochronę dodatkowo zastosowano:

- II klasa ochrony (podwójna izolacja np. rozdzielnice, oprawy),

- uziemione połączenia wyrównawcze realizowane poprzez bednarke FeZn 30x4 ułożoną w jednym wykopie z kablami i podłączoną poprzez zaciski kontrolne do konstrukcji kontenerów,
 - szybkie wyłączenie napięcia (0,2 s dla $U_n = 400V$ i 0,4 s dla $U_n = 230V$) za pomocą instalacyjnych wyłączników zwarciovych,
 - szybkie wyłączenie napięcia (0,2 s) w przypadku przekroczenia dopuszczalnego napięcia dotykowego za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o prądzie wyzwalającym $\Delta I \leq 30$ mA.
- Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony od porażeń. Pomiary udokumentować stosownymi protokołami.

3.6. Instalacja monitoringu

Do monitorowania terenu PSZOK zaprojektowano 6 kamer w technologii IP zamocowanych do słupów oświetleniowych na wysokości ok. 3 – 4 metrów. Zasilanie kamer systemem POE. W kontenerze socjalno-biurowym zostanie zainstalowany rejestrator wraz urządzeniami pomocniczymi i monitorem do podglądu. Konfiguracja zapisu i pojemność pamięci do przechowywania nagrań muszą zapewnić identyfikację zarejestrowanych osób oraz przechowywanie danych przez minimum miesiąc. W przypadku zaniku napięcia kamery muszą posiadać podtrzymanie napięcia poprzez UPS na czas minimum 2 godzin.

Całość systemu monitoringu musi spełniać wymagania ustawy: „Wizyjny system kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów” Dz. U. 2019 poz. 1755.

3.7. Instalacja odgromowa wiaty

Jako zwody instalacji odgromowej należy wykorzystać stalowe pokrycie wiaty. Przewodami odprowadzającymi są stalowe słupy podporowe.

Fundamenty słupów wykorzystać jako uziemienie fundamentowe. Ze zbrojenia każdego fundamentu wyprowadzić bednarke FeZn 30x4 i podłączyć do słupa poprzez złącze kontrolne. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 10 omów. W przypadku niez uzyskania tej wartości należy wykonać dodatkowe uziemienie pionowe za pomocą prętów stalowych ocynkowanych.

4. BRANŻA DROGOWA

4.1. STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty opracowaniem jest w dniu dzisiejszym niezagospodarowany. Wysokościowo kształtuje się w poziomie od 0,50 do 1,10 m opadając z kierunku wschodniego w kierunku zachodnim aż do skarpy o wysokości około 6m, znajdującej się poza obszarem działki.

Teren inwestycji pod względem ukształtowania jest mało urozmaicony, Teren ten stanowi obszar zalewowy.

Podłoże terenu opracowania zbudowane jest z osadów czwartorzędowych – holocenńskich piasków drobnych, piasków średnich, i lokalnie torfów. Na powierzchni występuje warstwa nasypów niebudowlanych i glebowa o miąższości stwierdzonej wierceniami 0,4 – 1,0 m.

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych stwierdza się, że w dokumentowanym podłożu pomijając warstwę nasypów piaszczysto-humusowych występują:

WARSTWA I. Osadów organicznych: torfów. Torfy występują lokalnie, bezpośrednio pod nasypem piaszczysto-humusowym i sięgają do głębokości około 3,0 m.p.p.t. Są one mokre, miękkoplastyczne i

charakteryzują się znaczną ściśliwością oraz niewielką wytrzymałością na ściskanie. Jest to warstwa nienośna.

WARSTWA II. Utworów niespoistych: piasków drobnych mierzei. Osady te zalegają bezpośrednio pod warstwą nasypu piaszczysto humusowego i podścielone są piaskami średnimi lub występują lokalnie pod torfami i wówczas od głębokości wykonanych odwiertów nie zostały przewiercone. Piaski drobne zawierają domieszki części organicznych.

c) Piasków drobnych, mokrych średnio zagęszczonych o $ID = 0,4$. Warstwa ta zalega powyżej zwierciadła wody gruntowej.

d) Piasków drobnych, mokrych, średnio zagęszczonych o $ID = 0,4-0,5$. Warstwa ta zalega poniżej zwierciadła wody gruntowej.

WARSTWA III. Utworów niespoistych: piasków średnich mierzei. Osady te zalegają pod piaskami drobnymi i od głębokości wykonanych odwiertów nie zostały przewiercone. Piaski średnie są w stanie średnio zagęszczonym o $ID = 0,45$

Dodatkowo woda gruntowa występuje, jako swobodne zwierciadło wód podziemnych na poziomie 1,3 m p.p.t.

Z uwagi na złożone warunki gruntowo-wodne uznaje się za bezwzględne sprawowanie stałego nadzoru geotechnicznego na etapie robót ziemnych.

W projekcie przyjęto w części powierzchni planowanych robót, z uwzględnieniem poszerzenia min. 1,0 m poza obrys nawierzchni utwardzanych, wykonanie pełnej wymiany gruntów polegającej na usunięciu warstwy torfów i gleby.

Należy przy tym pamiętać o konieczności obniżenia zwierciadła wód gruntowych lub wykonywanie prac w okresie suchym ze zwierciadłem wód poniżej stropu piasków drobnych.

Stwierdzone warunki kwalifikują rozpoznane grunty do kategorii G1 z tym, że na całej powierzchni należy wykonać nasyp z piasków kwalifikowanych do rzędnych dna konstrukcji nawierzchni utwardzanych.

Projektowany plac zakłada się projektować jak dla kategorii ruchu KR-3.

Materiał nasypowy należy zagospodarować na miejscu bądź usunąć na miejsce wskazane przez Inwestora. Decyzję o wykorzystaniu materiału stanowiącego nasyp antropogeniczny podejmie sprawujący nadzór geotechniczny.

4.2. STAN PROJEKTOWANY.

Na planie sytuacyjnym przedstawiono projektowane zagospodarowanie terenu wraz z wskazaniem orientacyjnych rzędnych projektowanego ukształtowania. W projekcie przewidziano wyniesienie w górę projektowanego terenu uwzględniając fakt możliwości zalania terenu oraz dostosowując się do rzędnych istniejących sieci z uwzględnieniem wymaganego ich przekrycia.

Zasadnicze roboty ziemne wynikają z konieczności zdjęcia warstwy gruntów nasypowych – do złożenia na odkład oraz usunięcia gleby i torfów stanowiących grunt niebudowlany. Szacuje się konieczność prowadzenia robót ziemnych do głębokości średnio 3,0 m p.p.t. odstawiając strop warstwy piasków drobnych.

Po zewnętrznej krawędzi placu należy przewidzieć wykonanie pasa zieleni wg. planu sytuacyjnego dostosowując się do istniejącego ukształtowania terenu.

Na całej powierzchni placu projektuje się wykonanie nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm lub alternatywnie nawierzchni bitumicznej. Nawierzchnia z kostki betonowej zostanie ograniczona od zewnętrznej strony krawężnikiem betonowym 15x30 cm układanym na ławie betonowej 35x35 cm wykonanej z betonu C12/15 z oporem w większości układanego jako wtopiony.

W obrębie włączenia do istniejącego ciągu pieszo jezdnego o nawierzchni z kostki betonowej przewidziano na styku nawierzchni ułożenie krawężnika betonowego najazdowego 15x22 jako +2 cm względem nawierzchni jezdni.

Należy pamiętać by przygotowane podłoże przed ułożeniem właściwych warstw konstrukcji nawierzchni charakteryzowało się parametrami jak dla grupy nośności podłoża G1 jak dla KR-3 czyli wtórny moduł okształcenia $E2 \geq 120$ MPa i wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 1,00$.

Projektowana konstrukcja nawierzchni placu:

- kostka brukowa betonowa fazowana, grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 4 cm;
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu C8/10 grubość warstwy 20 cm;
- folia PEHD,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa grubości 15 cm.

Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót należy uporządkować teren, zdjąć warstwę gruntów nasypowych, humusu. W obrębie występowania torfów wykonać wykop do poziomu występowania piasków – usunięcie gruntów nienośnych. Dalej przewidziano wykonanie nasypu budowlanego z materiału kwalifikowanego. Po wykonaniu nasypu do poziomu 1,0 m poniżej dna planowanej konstrukcji nawierzchni należy sprawdzić nośność w min 3 miejscach i wykazać wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 1,00$, wtórny moduł okształcenia $E2_{min} \geq 80$ MPa. W przypadku nie uzyskania wskazanych parametrów należy przewidzieć w tym miejscu wzmocnienie nasypu geosyntetykami.

Dalej przewidziano wykonanie pozostałej wysokości nasypu budowlanego aż do rzędnych dna konstrukcji. Nasyp zakłada się wykonać z piasków kwalifikowanych np. z pospółki 0,075-31,5 mm warstwami co max 30 cm z właściwym zagęszczeniem. Na poziomie projektowanej konstrukcji nawierzchni placu należy uzyskać parametry jak dla G1 przy KR3 - wskaźnik zagęszczenia $Is \geq 1,00$, wtórny moduł okształcenia $E2_{min} \geq 120$ MPa.

Nie należy dopuścić do zalania wykopów wodą.

Większość ziemi zebranej w ramach profilowania nasypów niebudowlanych należy wywieźć na najbliższe usytuowane miejsce wskazane przez Inwestora.

Część ziemi pozostawić na tymczasowej hałdzie z przeznaczeniem pod zieleń na terenie zakładu (tylko humus).

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 – „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Uwagi: wszystkie warstwy nawierzchni należy układać przy zachowaniu równości podłużnej i poprzecznej zgodnie z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać jezdnie zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.).

Dopuszczalne odchylenia dla poszczególnych warstw nawierzchni wynoszą:

- podłoże -2, +0 cm
- podbudowa zasadnicza -1, +0 cm

Kostkę brukową układać na podsypce z mieszanki cementowo piaskowo 1:4

Nie wolno wyrównywać nierówności podbudowy podsypką.

5. UWAGI KOŃCOWE

Wskazane w części opisowej lub graficznej niniejszego projektu marki lub nazwy handlowe podano, jako przykładowe w celu określenia klasy produktu, a nie konkretnego producenta, dopuszcza się możliwość wykorzystania ich odpowiedników rynkowych o równoważnych lub lepszych parametrach.

Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i wiedzą techniczną przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników oraz pod nadzorem osoby do tego uprawnionej. Należy używać wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych należy przestrzegać przepisów BHP.

Wszelkie zmiany należy uzgadniać z projektantem. Kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora projektu jest niedozwolone.

6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Wykaz rysunków:

1. ZD-01	Projekt zagospodarowania działki	skala 1:500
2. ZD-02	Brama wjazdowa	skala 1:50
3. ZD-03	Ogrodzenie panelowe	skala 1:25
4. KS-01	Kontener socjalno-biurowy – rzut i elewacje	skala 1:50
5. K-01	Kontener na mat. niebezpieczne, – rzut i elewacje	skala 1:100
6. K-02	Kontener na mat. do ponownego użycia, – rzut i elewacje	skala 1:100
7. W-01	Wiata - elewacje	skala 1:100
8. W-02	Wiata - rzut fundamentów	skala 1:100
9. W-03	Wiata - rzut przyziemia	skala 1:100
10. W-04	Wiata – przekrój poprzeczny	skala 1:100
11. W-05	Wiata - schemat konstrukcji w osiach	skala 1:100
12. W-06	Wiata - schemat konstrukcji dachu	skala 1:100
13. W-07	Wiata - rzut dachu	skala 1:100
14. W-08	Wiata stalowa - szczegóły połączeń	skala 1:10
15. W-09	Wiata stalowa - stopa słupa – szczegóły	skala 1:10
16. W-10	Wiata stalowa - stopa fundamentowa	skala 1:25
17. T-01	Tablice informacyjne	skala 1:50
18. D-01	Zagospodarowanie terenu	skala 1:500
19. D-02	Przekroje	skala 1:50
20. S-01	Instalacje sanitarne – zagospodarowanie terenu	skala 1:500
21. S-02	Deszczowy wpust uliczny Wp1-Wp4 – schemat	skala -
22. S-03	Deszczowa studzienka uliczna Sd1-Sd4 - schemat	skala -
23. S-04	Studzienka wodomierzowa W1 - schemat	skala -
24. S-05	Przepompownia ścieków S1 - schemat	skala -
25. E-01	Zagospodarowanie terenu	skala 1:500
26. E-02	Schemat zasilania	skala -
27. E-03	Schemat ideowy – instalacja CCTV	skala -
28. E-04	Schemat rozdzielnic RG	skala -