

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

Podstawę opracowania dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Modernizacja oczyszczalni ścieków w Suszcu – zagospodarowanie terenu wokół istniejących obiektów oczyszczalni” jest:

- mapa zasadnicza skala 1:500
- wizja i pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie
- obowiązujące przepisy i normy
- uzgodnienia z Inwestorem

2. Inwestor:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
43-267 Suszec ul. Ogrodowa 2

3. Cel opracowania:

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa zagospodarowania terenu wokół istniejących obiektów oczyszczalni. Planowana inwestycja ma na celu poprawę układu komunikacyjnego wokół obiektów oczyszczalni ścieków w Suszcu.

4. Dane ogólne:

3.1 Roboty pomiarowe

Pomiary sytuacyjne terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję wykonane zostały poprzez naniesienie istniejącej zabudowy oraz zagospodarowania terenu celem poprawnego wykonania planu zagospodarowania terenu. Dodatkowo zostały wykonane pomiary rzędnych wysokościowych kluczowych elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

3.2 Istniejące obiekty oraz elementy zagospodarowania terenu.

W rejonie planowanej inwestycji znajdują się następujące obiekty oraz elementy zagospodarowania terenu:

- istniejący budynek biurowo – socjalny
- istniejący budynek magazynowo – garażowy
- istniejący obiekt oczyszczalni ścieków wraz z urządzeniami
- istniejąca sieć wodociągowa

- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej
- istniejąca sieć gazowa
- istniejąca sieć kanalizacji deszczowej
- istniejąca sieć teletechniczna
- istniejąca sieć energetyczna i oświetleniowa

W ramach przedmiotu zadania nie planuje się przebudowy istniejących obiektów budowlanych oraz istniejących sieci infrastruktury. W ramach zadania planuje się zabudowę dodatkowych wpustów ulicznych wraz z przykanalikami oraz zabezpieczenie i regulację istniejącej infrastruktury podziemnej.

5. Stan istniejący

Obecnie na terenie objętym opracowaniem znajdują się istniejące drogi manewrowe oraz miejsca postojowe o nawierzchni asfaltowej, betonowej lub z kruszywa. Stan techniczny istniejących nawierzchni można określić jako zły. Ze względu na zły stan techniczny, na jezdniach manewrowych oraz stanowiskach postojowych tworzą się liczne zastoiska wody. W obrębie budynku biurowo-socjalnego znajdują się chodniki oraz dojścia o nawierzchni z kostki brukowej ograniczone krawężnikiem lub obrzeżem betonowym – chodniki te oraz dojścia nie będą podlegały remontowi.

6. Rozwiązania projektowe.

6.1. Szczegóły dróg manewrowych oraz miejsc postojowych w planie.

Plan zagospodarowania terenu dla remontu nawierzchni dróg manewrowych oraz stanowisk postojowych został zaprojektowany w taki sposób aby optymalnie na dostępnym terenie zwiększyć ilość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych przy jednoczesnym zapewnieniu norm wymiaru dróg manewrowych oraz stanowisk postojowych. W ramach przedmiotu inwestycji zostanie wykonany remont istniejących nawierzchni asfaltowych oraz wykonanie miejsc postojowych z kostki brukowej betonowej. Nawierzchnie parkingu oraz miejsc postojowych zostaną obramowane krawężnikami betonowymi.

Rozwiązanie sytuacyjne drogi zostało przedstawione na rysunku nr ID-1 „plan zagospodarowania terenu”. Rozwiązania rzędnych wysokościowych zostały przedstawione na rysunku nr ID-02 „plan warstwiczny”

6.2. Zagospodarowanie wód opadowych z terenu.

Wody opadowe z terenów objętych inwestycją będą odprowadzane jak dotychczas tj, częściowo poprzez spływ wody na istniejące tereny zielone oraz częściowo do istniejącej kanalizacji deszczowej. Wody tę będą kierowane do kanalizacji deszczowej lub na tereny zielone poprzez odpowiednie spadki poprzeczne oraz spadki podłużne parkingów i jezdni manewrowych. W ramach zadania przewidują się zabudowę czterech dodatkowych wpustów betonowych Dn500 zwieńczonych rusztami żeliwnymi klasy D400 wraz z przykanalikami z rur PCV Dz200 SN8 lite. Rury należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20cm. Wykopy wokół wpustów betonowych oraz przykanalików PCV należy zasypać piaskiem zagęszczając warstwowo do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,97$. Planowana inwestycja nie zwiększy ilości wód opadowych odprowadzanych do istniejącej kanalizacji oraz nie spowoduje zalewania terenów sąsiednich. Bilans wodny nie ulegnie zmianie.

6.3. Przekroje konstrukcyjne nawierzchni

1. Jezdnia z podbudową – pełna konstrukcja:

- w-wa ściernalna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC-11S gr. 4cm
- w-wa wiążąca z podbudowy mineralno-asfaltowej AC-22P gr. 6cm
- w-wa górna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm gr. 10cm
- w-wa dolna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0-63 mm gr. 25cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- grunt rodzimy $E_2 \geq 60$ MPa

2. Stanowiska postojowe

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej typu „BEHATON” gr. 8cm
- podsypka grysowa frakcji 2-4mm gr. 3cm
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0÷31,5mm gr. 10cm
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0÷63,0mm gr. 25cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- grunt rodzimy $E_2 \geq 60$ MPa

3. Jezdnia – wymiana nawierzchni asfaltowej

- w-wa ściernalna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC-11S gr. 4cm
- w-wa wiążąca z podbudowy mineralno-asfaltowej AC-22P gr. 6cm
- istniejąca podbudowa $E_2 \geq 120$ MPa

4. Plac składowy

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej typu „BEHATON” gr. 8cm
- podsypka grysowa frakcji 2-4mm gr. 3cm
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0÷31,5mm gr. 5cm
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0÷63,0mm gr. 15cm
- grunt rodzimy $E_2 \geq 80$ MPa

2. Chodnik

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej typu „BEHATON” gr. 8cm
- podsypka grysowa frakcji 2-4mm gr. 3cm
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0÷31,5mm gr. 5cm
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0÷63,0mm gr. 15cm
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15cm
- grunt rodzimy $E_2 \geq 60$ MPa

2. Chodnik

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej typu „BEHATON” gr. 8cm
- podsypka grysowa frakcji 2-4mm gr. 3cm
- warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0÷31,5mm gr. 5cm
- istniejąca podbudowa $E_2 \geq 80$ MPa

6.4. Podłoże gruntowe

Dla przedmiotowego opracowania wykonano wykopy kontrolne w celu określenia istniejących warstw konstrukcyjnych oraz określenie zalegających poniżej warstw konstrukcyjnych gruntów rodzimych. Na podstawie wykonanych przekopów kontrolnych dobrano konstrukcję nawierzchni.

Grunt rodzimy zalegający w strefie robót ziemnych drogowych, nie nadający się do wykorzystania do wbudowania w nasypy pod konstrukcje nawierzchni, powinien zostać w całości wywieziony. Dopuszcza się stosowania tego gruntu tylko do plantowania terenu poza obszarem konstrukcji nawierzchni.

Ewentualne nasypy drogowe do poziomu podstawy ulepszanego podłoża, należy wykonywać z łupka przepalonego lub gruntów niewysadzinowych przeznaczonych do wbudowania w nasyp wg norm PN-S-02205:1998 str. 20. Warstwa ulepszanego podłoża może być także wykonana z kruszywa naturalnego 0/63 stabilizowanego mechanicznie lub z

gruntu niewysadzinowego o wskaźniku piaskowym $W_p > 35$. Ponadto grunt musi spełniać wymagania, co do budowy nasypów w strefie przemarzania. Dodatkowo do ww. gruntów, celem poprawy zagęszczenia należy stosować dodatek ziaren łamanych w ilości minimum 30%. W czasie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać wymagań określonych w normie PN-S-02205:1998.

Nasypy oraz warstwa ulepszonego podłoża powinny być zagęszczane do osiągnięcia wartości wtórnego modułu odkształcenia $E_2 \geq 100$ MPa oraz zagęszczenia wyrażanego stosunkiem modułów: $E_2/E_1 \leq 2,2$ lub $I_s \geq 0,97$.

W wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych podłoże pod konstrukcję dróg i placów powinno zostać zagęszczone do wartości: $I_s \geq 0,97$ ($E_2 \geq 100$ MPa i $E_2/E_1 \leq 2,2$).

Podbudowa z kruszywa łamanego dla nawierzchni jezdnych powinna być zagęszczana do osiągnięcia wartości wtórnego modułu odkształcenia $E_2 \geq 120$ MPa oraz zagęszczenia wyrażanego stosunkiem modułów $E_2/E_1 \leq 2,2$ w przypadku dróg manewrowych, placu składowego oraz miejsc postojowych. Dla nawierzchni chodników podbudowa z kruszywa łamanego warstwa górna – wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa oraz zagęszczenia wyrażanego stosunkiem modułów $E_2/E_1 \leq 2,2$

Podbudowy stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102:1997 wykonywane z kruszywa łamanego powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-11111:1996 natomiast wykonywane z kruszywa naturalnego powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-11112:1996.

7. Wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych oraz nawierzchni z kostki betonowej

Podczas wykonywania nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych, należy przestrzegać następujących zasad:

a) Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być czyste, wolne od zanieczyszczeń i luźnych fragmentów nawierzchni. Podłoże powinno być suche i nie powinno zawierać stojącej wody.

b) Dobór mieszanki:

Mieszanka mineralo-asfaltowa powinna być dobrana odpowiednio do przeznaczenia nawierzchni (np. rodzaj drogi, obciążenie ruchem).

c) Wbudowywanie:

Mieszanka powinna być układana w sposób ciągły, bez przestojów, przy jednostajnej prędkości. Wbudowywanie powinno odbywać się przy użyciu układarki mechanicznej, a w miejscach niedostępnych dla niej - ręcznie.

d) Temperatura:

Temperatura mieszanki na placu budowy powinna być utrzymana w zalecanym przedziale (np. 150-190 stopni).

e) Zagęszczanie:

Zagęszczanie powinno odbywać się za pomocą odpowiedniego sprzętu (walce wibracyjne, walce statyczne) i w odpowiednich parametrach (częstotliwość wibracji, amplituda).

f) Prędkość układania:

Prędkość układania mieszanki powinna być dostosowana do wydajności układarki i grubości warstwy gwarantując możliwość zagęszczenia warstwy po wbudowaniu.

Kostkę brukową należy układać w taki sposób, aby kierunek poruszających się pojazdów był prostopadły do dłuższego boku kostki. Zabrania się prowadzenia jakichkolwiek docinek kostki przy krawężniku. W miejscach gdzie konieczna jest docinka kostki, przy krawężniku należy ułożyć opaskę (np. z połówek kostki „behaton”) następnie docinkę wykonać na styku opaski i nawierzchni. Po ułożeniu, kostkę należy zawibrować. W tym celu, kostkę przed zawibrowaniem należy wstępnie zaspoinować piaskiem płukanym średnioziarnistym.

8. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji inwestycji, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Za utrzymanie ruchu uważa się wykonanie robót utrzymaniowych i remontów bieżących, niezbędnych do utrzymania terenu budowy w odpowiednim standardzie technicznym, założonym dla terenu inwestycji. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, skrajnia drogowe, tymczasowe ogrodzenia, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez inspektora nadzoru.

9. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Ochrona środowiska podczas robót to przestrzeganie zasad zrównoważonego rozwoju i minimalizowanie negatywnego wpływu na środowisko. Wykonawca powinien zabezpieczać glebę, roślinność, wody oraz inne elementy środowiska przed zniszczeniem. Szczegółowe aspekty ochrony środowiska podczas robót:

a) Zabezpieczanie gleby i roślinności:

Wykonawca musi zabezpieczyć glebę przed erozją, a roślinność przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

b) Ochrona wód:

Należy chronić wody powierzchniowe i podziemne przed zanieczyszczeniem, np. poprzez odpowiednie składowanie materiałów, zapobieganie wyciekom z urządzeń oraz monitorowanie jakości wód.

c) Zarządzanie odpadami:

Odpady budowlane należy sortować, składować i utylizować zgodnie z przepisami, a w przypadku odpadów niebezpiecznych zapewnić ich bezpieczne składowanie i transport.

d) Minimalizacja hałasu i pyłu:

Należy ograniczać emisję hałasu i pyłu poprzez stosowanie odpowiednich urządzeń i technologii, a także organizowanie robót w sposób minimalizujący ich wpływ na środowisko.

e) Praca z materiałami:

Wykorzystywanie materiałów, które nie mają szkodliwego wpływu na środowisko lub są bezpiecznie wbudowywane podczas robót

10. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

11. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

12. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących sieci na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie ich przebiegu w zakresie prowadzonych robót. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie, zabezpieczenie sieci zgodnie z wymaganiami użytkowników oraz będzie odpowiedzialny za ochronę tych urządzeń podczas trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia sieci i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych sieci wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru oraz właścicieli sieci będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych znajdujących się w terenie objętym robotami.

13. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, między innymi Rozporządzenia

Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. nr 151 poz. 12562 r. 2002).

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

14. Uwagi końcowe.

- a. Przed przystąpieniem do robót ziemnych w miejscach przebiegu istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręczne wykopy kontrolne w celu jego dokładnego zlokalizowania i zabezpieczenia przed uszkodzeniem.
- b. Planowana inwestycja nie znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską jak również nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz sąsiadującego z nim otoczenia