



# PROJEKT WYKONAWCZY

## STRONA TYTUŁOWA

### 1. OBIEKT BUDOWLANY

Nazwa	<b>Budowa drogi montażowo-eksploatacyjnej na terenie SSSE podstrefa Koszalin w Koszalinie w ramach zamierzenia inwestycyjnego p.n.: "Uzbrojenia terenu Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefa Koszalin (chodniki, drogi dojazdowe, trasy pieszorowerowe)"</b>
Adres	<b>SSSE Koszalin</b>
Numery ewidencyjne działek	26/12, 26/24 obr. 0024 Koszalin
Kategoria obiektu budowlanego	<b>Kategoria IV</b> - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy, <b>Kategoria XXV</b> - drogi i kolejowe drogi szynowe,

### 2. INWESTOR

Nazwa Adres	<b>Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6, 75-007 Koszalin</b>
----------------	---

### 3. JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

Nazwa	<b>Usługi Projektowe Tomasz Ofierzyński</b>
Adres	<b>75-229 Koszalin, ul. Wydmowa 6 tel. 505 073 316</b>

### 4. PROJEKTANCI

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ NR IZBY ZAWODOWEJ	PODPIS	DATA
Drogowa	<b>Projektował: mgr inż. Błażej Pacholek</b>	<b>ZAP/0087/PWOD/15</b>		maj 2021 r.
Drogowa	<b>Opracował: inż. Tomasz Ofierzyński</b>			maj 2021 r.

Koszalin, maj 2021 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

do projektu wykonawczego pn.: „Budowa drogi montażowo-eksploatacyjnej na terenie SSSE podstrefa Koszalin w Koszalinie w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn."Uzbrojenia terenu Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefa Koszalin (chodniki, drogi dojazdowe, trasy pieszorowerowe)”

Lp. Wyszczególnienie zawartości	Nr kolejny strony (stron)
1. <b>Strona tytułowa</b> .....	1
2. Spis zawartości projektu wykonawczego .....	2
3. Oświadczenie projektanta .....	3
4. Stwierdzenie przygotowania zawodowego Błażeja Pachółka .....	4
5. Zaświadczenie o przynależności do Izby Zawodowej Błażeja Pachółka .....	5
6. Opis techniczny .....	6-11
7. Zestawienie powierzchni utwardzonych .....	12
8. Tabela robót ziemnych, humusu .....	13-14
9. Bilans robót ziemnych .....	15
10. Rys. 1 – Plan sytuacyjny skala 1:500 .....	16
11. Rys. 2 – Profil podłużny skala 1:100:1000 .....	17
12. Rys. 3 – Przekroje konstrukcyjne – charakterystyczne skala 1:25 .....	18
13. Rys. 4 – Przekroje poprzeczne skala 1:50:100 .....	19

Koszalin, 04.06.2021 r.

## OŚWIADCZENIE

Projekt wykonawczy p.n.: „**Budowa drogi montażowo-eksploatacyjnej na terenie SSSE podstrefa Koszalin w Koszalinie w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn."Uzbrojenia terenu Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefa Koszalin (chodniki, drogi dojazdowe, trasy pieszorowerowe)"** został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami technicznymi, budowlanymi, normami i wytycznymi, jest kompletny i spełnia wszelkie warunki wynikające z ustawy Prawo Budowlane.

Projektant: mgr inż. Błażej Pacholek  
upr. ZAP/0087/PWOD/15





## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego pn.: „Budowa drogi montażowo-eksploatacyjnej na terenie SSSE podstrefa Koszalin w Koszalinie w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn. "Uzbrojenia terenu Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefa Koszalin (chodniki, drogi dojazdowe, trasy pieszorowerowe)”

### 1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a. Umowa Nr 12/INW/2021 zawarta w dniu 26.05.2021 r. z inwestorem, Gminą Miasto Koszalin na wykonanie dokumentacji,
- b. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 pozyskana z ośrodka geodezyjnego,
- c. Projekt budowlany i wykonawczy p.n.: "UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO W OBRĘBIE ULIC SZCZECIŃSKA-LECHICKA W KOSZALINIE III ETAP REALIZACJI" wykonanym przez Usługi Inwestycyjne "KNITTER" inż. Grzegorz Knitter, 76-004 Sianów, Karnieszewice 45b w grudniu 2015 r.
- d. Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja stanu istniejącego
- e. Uzgodnienia projektu z inwestorem i instytucjami branżowymi
- f. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r Dziennik Ustaw Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r.
- g. Ustawa z dnia 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020 poz. 1363 z dnia 10.08.2020 r.)
- h. Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 z 1985 r. z późniejszymi zmianami i zmianami wynikającymi z innych ustaw)
- i. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.)

### 2.0. STAN ISTNIEJĄCY

Teren przewidziany pod lokalizację drogi stanowią istniejące oraz do dzielone pasy drogowe w Koszalinie, gmina Koszalin. Początek opracowania założono jako dowiązanie do wykonanego już odcinka zgodnie z dokumentacją z 2015r p.n.: "UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO W OBRĘBIE ULIC SZCZECIŃSKA-LECHICKA W KOSZALINIE III ETAP REALIZACJI" wykonanym przez Usługi Inwestycyjne "KNITTER" inż. Grzegorz Knitter, 76-004 Sianów, Karnieszewice 45b. Inwestycja położona będzie na dz. nr 26/12, 26/24 obr. 0024, są to pasy drogowe do tej pory nie zagospodarowane i nie urządzone pod kątem drogowym. Pozostałe parametry szczegółowe dot. lokalizacji zawarte są w projekcie budowlanym. Teren w projektowanym rejonie nie jest zróżnicowany, różnice rzędnych od 42,85 do 46,00m n.p.m, średni spadek terenu to 0,57% . W obszarze objętym projektowaniem w pasach drogowych nie istnieje uzbrojenie podziemne. Na podstawie opracowanej dokumentacji geotechnicznej warunków gruntowo-wodnych (wykonanej przez firmę Badania Geologiczne i Geotechniczne „Geotest” Spółka Jawna Gdańsk na etapie projektu budowlanego) stwierdzono, iż budowa geologiczna podłoża w strefie przebudowywanych ulic jest warstwowana, ale mało zróżnicowana i w znacznej części drogowo bardzo niekorzystna z uwagi na wysadzinowość gruntów w podłożu - pod warstwą gleby o miąższości 0,2 ÷ 0,5 m oraz lokalnie także nasypów niekontrolowanych zalegają bowiem zazwyczaj piaski gliniaste i gliny ( zwięzłe, piaszczyste, pylaste ). Warunki wodne – przeciętne do

dobrych. Ostatecznie do projektowania w branży drogowej przyjęto - G4. W celu doprowadzenia podłoża do parametrów G1 należy z podłoża usunąć glebę i lokalnie niekontrolowane nasypy, a następnie wbudować dodatkowe warstwy z gruncocementów i/lub kruszywa o  $CBR \geq 25\%$ . Zastrzega się możliwość weryfikacji /zmiany przez projektanta powyższej grupy nośności podczas wykonywania robót ziemnych w ramach pełnienia nadzoru autorskiego (należy prowadzić stały monitoring w zakresie stanu podłoża gruntowego na etapie realizacji robót ziemnych, np. w trakcie budowy kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągu, itp., co umożliwi bardzo dobre rozpoznanie litologii i uwarstwienia gruntów w podłożu). Obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych. Dane szczegółowe znajdują się w dokumentacji geotechnicznej wchodzącej w skład projektu budowlanego.

### **3.0. STAN PROJEKTOWANY**

#### **3.1. Projekt zagospodarowania terenu**

Podstawą wykonania projektu było opracowanie p.n.: **"UZBROJENIE TERENU INWESTYCYJNEGO W OBRĘBIE ULIC SZCZECIŃSKA-LECHICKA W KOSZALINIE III ETAP REALIZACJI"** wykonanym przez Usługi Inwestycyjne "KNITTER" inż. Grzegorz Knitter, 76-004 Sianów, Karnieszewice 45b, wykonane w grudniu 2015r w zakresie projektu budowlanego i wykonawczego. Plan sytuacyjny, opracowano w skali 1:500 na podstawie danych zawartych w punkcie 1.0. Przedmiotowe zadanie stanowi inwestycja liniowa polegająca na budowie drogi montażowo-eksploatacyjnej na terenie SSSE podstrefa Koszalin w Koszalinie w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn. "Uzbrojenia terenu Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefa Koszalin (chodniki, drogi dojazdowe, trasy pieszorowerowe)". Droga montażowo-eksploatacyjna wykonana zostanie z prefabrykowanych, żelbetowych, płyt drogowych gr. 15cm. Obecna dokumentacja projektowa zakłada odrębny lokalne kilometraż drogi założony tylko do celów projektowych. Zakres projektowanej budowy został uzgodniony z przedstawicielem Inwestora w trakcie spotkań.

Przyjęto następujące parametry projektowanej drogi:

- droga gminna, ogólnodostępna, technologiczna
- szerokość jezdni - 4,5 m
- szerokość pobocza - 0,75 m,
- prędkość projektowa - 20 km/h.
- zabudowa przemysłowa
- odwodnienie powierzchniowo jako rozwiązanie tymczasowe do czasu budowy nawierzchni docelowych
- głębokość przemarzania 0,8 m
- warunki wodne przeciętne lub dobre
- grupa nośności podłoża G4 wynikająca z badań geotechnicznych

Geometria jezdni jest zaprojektowana w większości po projektowanej trasie (ślądzie) drogi zgodnie z dokumentacją z 2015r. Długość trasy projektowanej drogi **L=549,50m**. Przebieg projektowanej trasy drogi w planie jest w zasadzie dostosowana do istniejącej konfiguracji terenu. Załamania trasy drogi w planie łagodzi się łukiem poziomym o promieniu  $R=69,0m$ ,  $R=90,0m$  i  $R=100,0m$ . Na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 oznaczono oś projektowanej drogi, pokazano spadki podłużne i poprzeczne projektowanej nawierzchni oraz rzędne wysokościowe w miejscach charakterystycznych. Pozostałe elementy rozwiązania sytuacyjnego pokazane są na planszy nr 1 w skali 1:500.

### **3.2. Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe zaprojektowano w oparciu o wykonany profil podłużny drogi w skali 1:100:1000, przekroje konstrukcyjne - charakterystyczne w skali 1:25 oraz na podstawie dokumentacji budowlano-wykonawczej z 2015r. Wysokościowo niweleta projektowanej nawierzchni drogi i jej pochylenie poprzeczne są ściśle dostosowane do stałych punktów z tj. powiązań z innymi drogami.

W projektowanym przebiegu wysokościowym uwzględniono istniejący obecnie przebieg drogi i konfigurację terenu. W profilu wyliczono pochylenia podłużne i rzędne niwelety projektowanej nawierzchni, pochylenia podłużne projektuje się od 0,35% do 1,61%. Długość poszczególnych pochyleń i ich wartość oraz rzędne projektowane pokazane są na profilu podłużnym drogi i na planie sytuacyjnym, rys. nr 1. Załamania niwelety projektowanej nawierzchni (różnice spadków) łagodzi się łukami pionowymi wklęsłymi o promieniach od R=1000 m do R=1500 m i wypukłym o promieniu R=2000 m. Parametry łuków pionowych podano w profilu podłużnym. Spadek poprzeczny jezdni projektuje się jednostronny 2%. W przekrojach konstrukcyjnych - charakterystycznych pokazano spadki poprzeczne nawierzchni i elementy konstrukcyjne nawierzchni. W przekrojach poprzecznych pokazano zakres robót ziemnych wynikających z budowy drogi z wyliczeniem powierzchni wykopów i nasypów. Ilość robót ziemnych wyliczono w Tabeli Robót Ziemnych i w Tabeli Humusowania oraz bilansie robót ziemnych.

### **3.3. Konstrukcja nawierzchni**

Przyjęto konstrukcję nawierzchni drogi wg R.M.T.iG.M. i „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r. oraz na podstawie dokumentacji budowlano-wykonawczej z 2015r. stosując analogię - rozwiązanie indywidualne.

#### **Konstrukcja nawierzchni drogi technologiczno-montażowej :**

15 cm – warstwa ścieralna z żelbetowych płyt drogowych

10 cm – podsypka piaskowa

25 cm – warstwa wzmocnienia podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 frakcji 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie

**Razem grubość nawierzchni: 50 cm**

#### **Konstrukcja nawierzchni wokół studni KD :**

8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej

5 cm – podsypka cem.-piask. 1:4

5 cm – dodatkowa warstwa do wzmocnienia podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 frakcji 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie

25 cm – warstwa wzmocnienia podłoża z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C50/30 frakcji 0/31,5mm stabilizowana mechanicznie

**Razem grubość nawierzchni: 50 cm**

#### **Konstrukcja nawierzchni pobocza utwardzonego:**

10 cm – warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30, 0/31,5mm

**Razem grubość nawierzchni: 10 cm**

Przy układaniu kostki betonowej wibroprasowanej należy zwrócić szczególną uwagę na przygotowanie i zagęszczenie podsypki cementowo-piaskowej t.j. wyrównanie do założonego szablonu, układanie kostki z pozostawieniem fug ~ 3 mm, ubicie dla wyrównania i zamulenie piaskiem z pozostawieniem nadmiaru piasku do ostatecznego zaspoinowania. Przestrzenie wolne między płytami wynikające układania trasy po łuku kołowym uzupełniać „docinkami z płyt” i kruszywem łamanym C50/30, 0/31,5 w miarę możliwości. Wykonanie zaokrągleń łukami z płyt



ciętych. Zachować taki sam charakter nawierzchni jak na już wykonanych odcinkach. Szczegóły konstrukcji nawierzchni pokazano na rysunku charakterystycznym - konstrukcyjnym w skali 1:25.

#### **UWAGA.**

**Pod projektowane nawierzchnie drogowe należy wybrać glebę o miąższości ok. 0,3 i zastąpić gruntem niewysadzinowym, zagęszczalnym (piasek/pospółka).**

#### **3.4. Krawężnik**

Projektuje się obramowanie nawierzchni drogowej w km 0+549,50 (połączenia z istniejącą nawierzchnią bitumiczną) krawężnikiem betonowym typu najazdowego 15x22x100 wtopionym lub  $h=2\text{cm}$  (zgodnie z rys. konstrukcyjnymi - charakterystycznymi). Krawężnik należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15. Szczegóły konstrukcji pokazane są na przekrojach konstrukcyjnych - charakterystycznych w skali 1:25.

#### **3.5. Roboty ziemne, zieleń**

Roboty ziemne z uwagi na warunki terenowe w przeważającej części projektuje się wykonać mechanicznie a tam gdzie występują utrudnienia ręcznie.

Roboty ziemne obejmują następujący zakres:

- usunięcie warstwy humusu z hałdowaniem do ponownego wbudowania lub wywozem nadmiaru urobku na odkład,
- wykopy pod koryto konstrukcji nawierzchni w gruncie rodzimym z hałdowaniem do ponownego wbudowania lub wywozem nadmiaru urobku na odkład,
- zagęszczenie podłoża pod nawierzchnię drogową,
- wykonanie poboczy z obrobieniem na czysto,
- plantowanie ręcznie poboczy, skarp i terenów zielonych z humusowaniem, przy grubości warstwy humusu 10 cm

Tern zielony za poboczem na szer. min 0,5m (miejscami poszerzone do 1,0m, średnio przyjęto 0,75m) należy umocnić warstwą humusu grubości 10 cm i obsiać nasionami trawy. Podłoże gruntowe pod nawierzchnię należy dogęścić mechanicznie. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-S-02205, a szczególną ostrożność zachować w strefie zalegania uzbrojenia podziemnego. Istniejące kable biegnące pod zjazdami projektuje się zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi, a wykonanie zabezpieczeń powinno odbywać się pod nadzorem zainteresowanych jednostek.

#### **3.6. Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanych nawierzchni z powierzchniowych wód opadowych i roztopowych projektuje powierzchniowo.

#### **3.7. Zestawienie powierzchni projektowanych elementów zagospodarowania**

Elementy zagospodarowania terenu:

- droga o nawierzchni z płyt betonowych: **2 520,0 m<sup>2</sup>**
- pobocze z kruszywa: **835,0 m<sup>2</sup>**

#### **Uwagi końcowe:**

Niniejszy projekt należy analizować posługując się kompletem opracowań branżowych. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w dokumentacji projektowej, wykonawców poszczególnych robót budowlanych obowiązują: instrukcje producentów wyrobów zastosowanych do realizacji, stosowne normy budowlane, "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" oraz adekwatne wydawnictwa ITB, które to materiały należy traktować jako uzupełnienie niniejszego opracowania. W razie wątpliwości, niejasności czy wręcz nieścisłości należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem. Kontakt taki powinien mieć formę pisemną, pod rygorem nieważności.

Zwłoka w dopełnieniu tego obowiązku nie powoduje utraty praw z tytułu rękojmi, ale projektant nie odpowiada za jej skutki. O planowanym terminie rozpoczęcia budowy, należy pisemnie powiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego i projektanta, po uprawomocnieniu się decyzji o pozwoleniu na budowę, ale jeszcze przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac budowlanych. Do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały posiadające aprobatę techniczną (ewentualnie atest) oraz przeprowadzać wszystkie, wymagane przepisami badania (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót, a nie po ich zakończeniu. Projektant dopuszcza, aby w ramach prac budowlanych stosowane były inne wyroby budowlane niż przywołane w niniejszym projekcie, pod warunkiem jednak, że będą to wyroby równoważne. O tym czy proponowany przez Wykonawcę wyrób jest równoważny, zadecyduje Projektant, po otrzymaniu pisemnego wniosku, do którego dołączone będzie, wykonane w sposób tabelaryczny, porównanie właściwości obu wyrobów. Do wniosku Wykonawca załączyć powinien również kopie aktualnych dokumentów dotyczących tych wyrobów (karty katalogowe, DTR, itp.), potwierdzone, czytelnym podpisem, za zgodność z oryginałem i stanem faktycznym. Wszelkie zmiany, dokonywane w toku prowadzenia prac budowlanych, w stosunku do projektu muszą być oficjalnie uzgadniane z Projektantem. Osoba decydująca o zmianie bez powiadomienia Projektanta, albo wbrew jego zaleceniom, przejmuje na siebie odpowiedzialność nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahе decyzje mogą mieć istotne konsekwencje. Ujawnienie takich nieprawidłowości skutkować może koniecznością wykonania dodatkowych prac, a w skrajnych wypadkach nawet wstrzymaniem budowy i rozbiórką niewłaściwie wykonanych robót. Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o reper państwowy. Całość robót należy zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać dokumentację powykonawczą zamawiającemu (Inwestorowi). **Wszelkie wymiary wysokościowe jak i geometryczne należy sprawdzić na budowie przed wybudowaniem konstrukcji nawierzchni drogowych.** W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nienaniesionych na mapach Wykonawca o tym fakcie winien powiadomić Inwestora i przypuszczalnego właściciela urządzenia oraz w ramach inwentaryzacji powykonawczej nanieść je na mapy. Roboty wykonać zgodnie z projektem i normami wykonania poszczególnych elementów robót, zapisami znajdującymi się szczegółowej specyfikacji technicznej i opisem technicznym. Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w strefie zalegania uzbrojenia podziemnego. Regulacji studzienek i armatury uzbrojenia wykonać na etapie układania warstwy ścieralnej nawierzchni. Szczególną uwagę należy zwrócić na znaki geodezyjne, których nie można zniszczyć, uszkodzić lub przemieścić gdyż koszty ich odtworzenia poniesie wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego za wykonywane roboty budowlane. W przypadku stwierdzenia w podłożu projektowanej inwestycji gruntów nienośnych i wysadzinowych należy je wybrać i zastąpić gruntem nośnym np.: pospółką, a następnie zagęścić. Właściciel lub Zarządca zobowiązany jest użytkować zrealizowany obiekt budowlany w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i rozwiązaniami przedstawionymi w niniejszej dokumentacji projektowej. Odpowiedzialność Projektanta wygasa z chwilą wprowadzenia jakichkolwiek zmian, które nie zostały z nim uzgodnione. Użytkowanie obiektu wymaga utrzymywania go w należyтым stanie technicznym i estetycznym, włączając w to (przy zachowaniu należytej staranności) przeciwdziałanie siłom natury, takim jak deszcz czy śnieg. Obowiązki związane z użytkowaniem obiektów budowlanych szczegółowo omówione są w rozdziale 6 ustawy „Prawo budowlane”. Niniejszy projekt jest utworem, a obiekt powstały na jego podstawie będzie jedną z form

utrwalenia tego utworu. Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych chroni prawa autora względem jego utworu. Należy zatem pamiętać, iż wszelkie dokonywanie zmian, a także kopiowanie, powielanie, odstępowanie lub inne wykorzystywanie bez zgody autora jest niedozwolone i może być egzekwowane z całą surowością prawa.

Opracował:  
mgr inż. Błażej Pacholek

## **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UTWARDZONYCH**

do projektu wykonawczego „Budowa drogi montażowo-eksploatacyjnej na terenie SSSE podstrefa Koszalin w Koszalinie w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn. "Uzbrojenia terenu Słupskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefa Koszalin (chodniki, drogi dojazdowe, trasy pieszorowerowe)”

- Droga o nawierzchni z płyt drogowych żelbetowych prefabrykowanych: **2 520,0 m<sup>2</sup>**

- Obróbka wokół włączów studni KD z kostki betonowej: **2,0 m<sup>2</sup>**

- Pobocze utwardzona z kruszywa 0/31,5mm gr. 10cm: **835,0 m<sup>2</sup>**

**Razem: 3 357,00 m<sup>2</sup>**

- Powierzchnia plantowania i urządzenia terenu zielonego: **825,0 m<sup>2</sup>**

## TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
0+000,00	0,78	0,45	25,50	14,68	25,90	14,68	11,22	0,00	
0+025,50	0,37	1,58	32,60	24,74	25,82	24,74	1,09	11,22	
0+058,10	1,15	0,00	29,90	27,14	4,66	4,66	-22,47	12,31	
0+088,00	0,67	0,31	33,00	13,11	85,18	13,11	72,07	-10,16	
0+121,00	0,12	4,85	36,30	18,17	88,61	18,17	70,44	61,90	
0+157,30	0,88	0,03	37,70	25,00	28,81	25,00	3,82	132,34	
0+195,00	0,45	1,50	15,50	5,61	27,96	5,61	22,36	136,16	
0+210,50	0,27	2,11	16,20	4,34	28,73	4,34	24,39	158,51	
0+226,70	0,26	1,44	16,30	4,23	24,30	4,23	20,07	182,90	
0+243,00	0,26	1,55	34,50	14,52	39,87	14,52	25,35	202,97	
0+277,50	0,58	0,77	45,80	20,70	61,04	20,70	40,34	228,32	
0+323,30	0,32	1,90	35,60	13,70	51,55	13,70	37,85	268,66	
0+358,90	0,45	1,00	37,10	15,46	36,24	15,46	20,77	306,51	
0+396,00	0,38	0,96	39,00	17,43	35,46	17,43	18,03	327,28	
0+435,00	0,51	0,86	33,00	11,47	65,68	11,47	54,21	345,31	
0+468,00	0,18	3,12	35,00	9,98	80,98	9,98	71,00	399,52	
0+503,00	0,39	1,51	36,75	16,09	45,80	16,09	29,72	470,53	
0+539,75	0,49	0,98	9,75	2,39	28,69	2,39	26,30	500,24	
0+549,50	0,00	4,90						526,55	
RAZEM				258,73	785,28	236,26			
Nadmiar WYKOP				526,55m3					

## TABELA ZDJĘCIA WARSTWY HUMUSU

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	OBJ. HUM. PROJ. [m3]
0+000,00	2,80	0,00			
0+025,50	2,25	0,00	25,50	64,39	0,00
0+058,10	2,10	0,00	32,60	70,90	0,00
0+088,00	1,95	0,00	29,90	60,55	0,00
0+121,00	2,40	0,00	33,00	71,78	0,00
0+157,30	2,10	0,00	36,30	81,68	0,00
0+195,00	2,40	0,00	37,70	84,83	0,00
0+210,50	2,40	0,00	15,50	37,20	0,00
0+226,70	2,10	0,00	16,20	36,45	0,00
0+243,00	2,10	0,00	16,30	34,23	0,00
0+277,50	2,10	0,00	34,50	72,45	0,00
0+323,30	2,40	0,00	45,80	103,05	0,00
0+358,90	2,10	0,00	35,60	80,10	0,00
0+396,00	2,10	0,00	37,10	77,91	0,00
0+435,00	2,10	0,00	39,00	81,90	0,00
0+468,00	2,40	0,00	33,00	74,25	0,00
0+503,00	2,25	0,00	35,00	81,38	0,00
0+539,75	2,10	0,00	36,75	79,93	0,00
0+549,50	7,35	0,00	9,75	46,07	0,00
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 1239,03    PROJEKTOWANY [m3] = 0,00					

## **BILANS ROBÓT ZIEMNYCH**

**Zdjęcie warstwy humusu o zmiennej grubości ok. 0,3m:** 1239,00 m<sup>3</sup> (zgodnie z tabelą zdjęcia warstwy humusu) = **1239,00 m<sup>3</sup>**

**Powierzchnia humusowania i plantowania:** 825,0 m<sup>2</sup> (grub. 10cm, 82,5m<sup>3</sup> - zgodnie z tabelą humusowania i obmiarem z mapy)

**Humus zużyty na miejscu (transport do 1km):** 82,5 m<sup>3</sup>

**Nadmiar humus do wywozu na odkład:** 1239,00 m<sup>3</sup> - 82,5 m<sup>3</sup> = **1156,5 m<sup>3</sup>**

**Wykop:** 785,30 m<sup>3</sup> (zgodnie z tabelą robót ziemnych) + 350,5 m<sup>3</sup> (odsadzki konstrukcji wg. odczytu elektronicznego z mapy nie objęte tabelą robót ziemnych) = **1135,8 m<sup>3</sup>**

**Nasypy (dowiązanie do terenu z materiału pozyskanego na miejscu):** 259,0 m<sup>3</sup> (zgodnie z tabelą robót ziemnych) = **259,0 m<sup>3</sup>**

**Zużycie na miejscu:** 259,0 m<sup>3</sup> (nasypy – dowiązanie terenu) = **259,0 m<sup>3</sup>**

**Nadmiar urobku do wywozu na odkład:** 1135,8 m<sup>3</sup> - 259,0 m<sup>3</sup> = **876,8 m<sup>3</sup>**