


 EC INDUSTRIA	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	str.	1
		rew.	0
	PROJEKT WYKONAWCZY	nr	
		projekt	

EC INDUSTRIA NIP:731-189-45-81, Regon: 101668010 Krzysztof Holwek, 95-200 Pabianice, ul. Zamkowa 36						
Inwestor		Gmina Mielno, ul. Bolesława Chrobrego 10, 76-032 Mielno				
Temat/ Nazwa/ Tytuł inwestycji		Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru-utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.				
Adres inwestycji		Województwo: zachodniopomorskie Powiat: koszaliński Jednostka ewidencyjna: Mielno - Miasto Obręb ewidencyjny: 320905_4.0020, Mielno Nr ewid. dz.: 37/3				
Projekt		Projekt wykonawczy				
Branża		architektura				
Nr projektu		121_CPM				
Nazwy i kody (CPV) grup, klas i kategorii robót		71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych 71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni 71300000-1 Usługi inżynierskie 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania				
Kategorie obiektów budowlanych: Kategoria VIII						
Projektanci:						
Projektant Architektura		mgr inż. arch. Michał Piwowarski specjalność architektoniczna b.o		upr. proj	nr ewidencyjny 07/LOOKK/2012	
Łódź – wrzesień 2019				Egz. nr	01	

str.	2	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	 EC INDUSTRIA
rew.	0		
nr		PROJEKT BUDOWLANY	
projekt			

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

I.	PROJEKT WYKONAWCZY - ARCHITEKTURA	3
1.	DANE OGÓLNE.....	3
1.1	Przedmiot inwestycji	3
1.2	Lokalizacja inwestycji	3
1.3	Podstawa opracowania:	3
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
2.1	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
2.2	Projektowane zagospodarowanie terenu	4
2.3	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	9
2.4	Rozwiązania projektowe, roboty do wykonania	9
2.5	Dane informujące czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie.	13
2.6	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę znajdującą się w granicach terenu górniczego	14
2.7	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i otoczenia	14
2.8	Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego	14
2.9	Warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich	14
2.10	Uwagi końcowe	14
3.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA - SPIS RYSUNKÓW	14

	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	str.	3
		rew.	0
	PROJEKT WYKONAWCZY	nr	
		projekt	

I. PROJEKT WYKONAWCZY - ARCHITEKTURA

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.

1.2 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa budowa będzie zlokalizowana na fragmencie działki nr ewid. 37/3 (działka drogowa - droga nr 165) przy ul. Lechitów w Mielnie.

Województwo: **zachodniopomorskie**

Powiat: **koszaliński**

Jednostka ewidencyjna: **Mielno - Miasto**

Obręb ewidencyjny: **320905_4.0020, Mielno**

Nr ewid. dz.: fragment dz. nr ewid **37/3**.

Inwestor: Gmina Mielno, ul. Bolesława Chrobrego 10, 76-032 Mielno

Teren inwestycji nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

1.3 Podstawa opracowania:


Podstawą wykonania projektu wykonawczego są:

- Zlecenie Inwestora
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia wykonania dokumentacji projektowej Centrum Przesiadkowego w Mielnie
- Wizja lokalna.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Aktualne normy i przepisy budowlane

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren inwestycji (fragment dz nr ewid 37/3 oznaczony w klasyfikacji użytków jako dr - działka drogowa - droga nr 165 ul. Lechitów) jest niezabudowany i nieogrodzony. Na przedmiotowym terenie znajdują się: utwardzenia – chodnik oraz dojazd do przylegających nieruchomości wzdłuż ul. Lechitów - wykonane z kostki betonowej oraz alejka wykonana z płyt betonowych. Na terenie inwestycji znajdują się nie uporządkowane trawniki, brak zieleni wysokiej. Teren charakteryzuje się nie znacznymi różnicami wysokości, (ok. 0,6 m) ze spadkiem w kierunku ul. Lechitów. Rzędne zawierają się w przedziale wysokości względnych 3,30 – 3,90 m n.p.m. Stan istniejący, uzbrojenia podziemnego i rzędnych wysokościowych odwzorowany jest na mapie cyfrowej.

str.	4	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	 EC INDUSTRIA
rew.	0		
nr		PROJEKT BUDOWLANY	
projekt			

2.2 Projektowane zagospodarowanie terenu

Zakres robót obejmuje:

2.2.1 Utwardzenia

- Uzupełnienie nawierzchni istniejącego dojazdu do nieruchomości na działce 36/16. Nawierzchnię wykonać z kostki betonowej gr 8cm z dowiązaniem do rzędnych istniejących utwardzeń ciągów komunikacyjnych, istniejącego terenu, ulicy Lechitów i rzędnych terenu na działce 36/16. Kostka betonowa 20x10cm gr 8cm w kolorze szarym z wypełnieniem spoin o grubości ok. 3-5 mm. droбноziarnistym piaskiem płukany. Kostkę należy ubić przy pomocy wibratora płytowego, z osłoną z tworzywa sztucznego. Nawierzchnię układać na podsypce cementowo-piaskowej (stosunek 1:4) grub. 3cm stabilizowanej mechanicznie do wymaganego profilu. Podsypkę wykonać na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm na zagęszczonej warstwie odsączającej z piasku średnioziarnistego o grub. 15cm. Krawężniki betonowe proste (15x30x100), Elementy brzegowe należy umieścić na podbudowie z kruszywa na ławie betonowej 10x15 z oporem 15x30cm z betonu C12/15. Krawężniki należy układać zachowując pomiędzy nimi fugę 3-5 mm, którą należy pozostawić niewypełnioną.

Parametry techniczne:

Szerokość: ok 4,0 m

Powierzchnia : ok 14,2 m²

Pochylenie poprzeczne: 2,0%

Pochylenie podłużne: dopasowane do istniejącego ukształtowania terenu


Konstrukcja nawierzchni dojazdu :

- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana
- 3 cm podsypka cem. – piask. 1:4
- 25 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

(krawężnik 15x30x100cm na ławie betonowej 10x15 z oporem 15x30cm z betonu C12/15)

- Poszerzenie istniejącego chodnika o szer.1,50 m wzdłuż ul. Lechitów oraz wykonanie nowych alejek szer. 1,50 m wokół proj. zieleńca - łączących chodnik przy ul. Lechitów z wejściem na teren dz.nr 325/5 wraz z demontażem istniejącej alejki.

Utwardzenie chodnika projektuje się z brukowych płyt betonowych o wym. 30x30 cm gr.8cm w kolorze szarym z wypełnieniem spoin o grubości ok. 3-5 mm. droбноziarnistym piaskiem płukany. Całość należy ubić przy pomocy wibratora płytowego, z osłoną z tworzywa sztucznego. Chodnik układać na podsypce cementowo-piaskowej (stosunek 1:4) grub. 3cm stabilizowanej mechanicznie do wymaganego profilu. Podsypkę wykonać na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm na zagęszczonej warstwie odsączającej z piasku średnioziarnistego o grub. 15cm. Nawierzchnię układać w obrzeżach betonowych wibroprasowanych 100x30x8cm. Elementy brzegowe należy umieścić na podbudowie z kruszywa i na fundamencie z półsuchego betonu (C12/15) o oporze 10 cm z każdej strony. Krawężniki należy układać zachowując pomiędzy nimi fugę 3-5 mm, którą należy pozostawić niewypełnioną.

	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	str.	5
		rew.	0
	PROJEKT WYKONAWCZY	nr	
		projekt	

Parametry techniczne:

Szerokość: 1,5 m, Długość ok 59,0 m

Powierzchnia : 89,0 m²

Pochylenie poprzeczne: 0,5-2,0% w kierunku ulicy

Pochylenie podłużne: dopasowane do istniejących utwardzeń oraz terenu

Konstrukcja nawierzchni chodnika :

- a) 8 cm brukowe płyty betonowe 30x30cm
- b) 3 cm podsypka cem. – piask. 1:4
- c) 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm
- d) 15 cm warstwa odsączająca z piasku




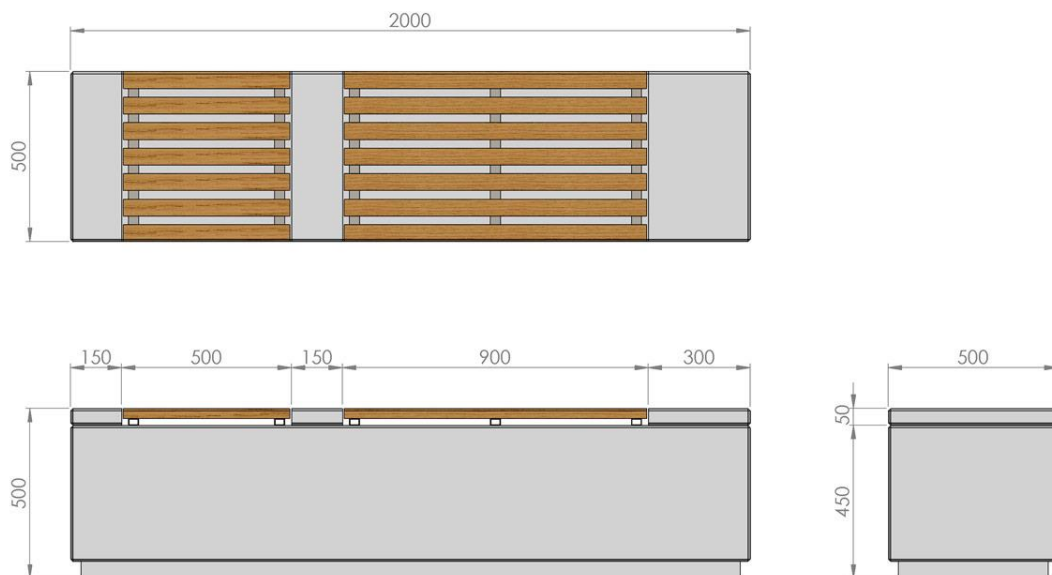
Projektowany układ płyt betonowych 30x30 cm

2.2.2 Elementy małej architektury


W ramach przedsięwzięcia planuje się montaż nowych elementów małej architektury – takich jak ławki, śmietniki (lokalizacja pokazano na rys. zagospodarowania terenu)

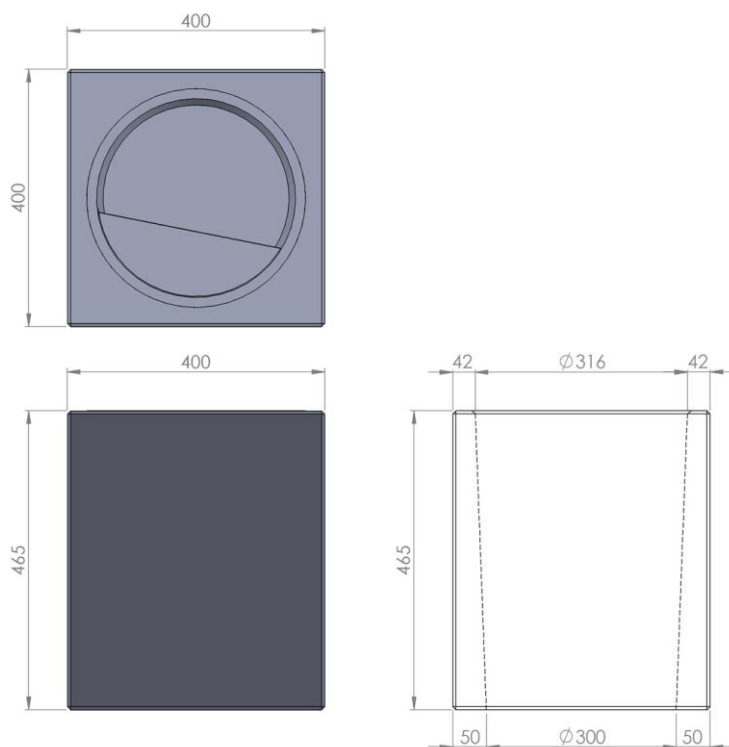
- Ławka - ławka betonowa Ilość 4 szt, wymiary: 200 x 50 x wys. 50 cm, o geometrycznej formie, krawędzie fazowane z siedziskiem wykonanym z drewna, bez oparcia. Ławka z siedziskiem wykonanym z drewna, bez oparcia. Ascetyczna bryła wykonana z betonu architektonicznego oraz drewniane wykończenie zapewniają komfort użytkowanie oraz łatwość utrzymania w czystości. Ciężar betonowej podstawy eliminuje konieczność mocowania fundamentów, zapewniając niezmienną stabilność konstrukcji. Dodatkowym zabezpieczeniem może być impregnacja przeciw skutkom zmiennych warunków atmosferycznych oraz graffiti. Kolor betonu - szary, kolor drewna – dąb naturalny

str.	6	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmen- cie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa cen- trum przesiadkowego w Mielnie”.	 EC INDUSTRIA
rew.	0		
nr		PROJEKT BUDOWLANY	
projekt			



- Kosz uliczny na śmieci- 30 LTR - Kosz betonowy ilość sztuk: 2, wymiary: 40 x 40 x wys. 46,5 cm, wykończenie: Kosz betonowy uliczny dostosowany do ławki zarówno wymiarami jak i kształtem. Kolor – jasno szary. Kosz o podstawie kwadratowej i okrągłym wkładzie z blachy ocynkowanej wyposażonym w popielniczkę pełniącą funkcję uchwytu. Lokalizację pokazano na rys PZT.01 Projekt zagospodarowania terenu.

	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	str.	7
		rew.	0
	PROJEKT WYKONAWCZY	nr	
		projekt	




2.2.3 Gospodarka zielenią, ukształtowanie terenu

W ramach przedsięwzięcia planuje się wykonanie: zieleni ozdobnej wg projektu wykonawczego zieleni (lok. zgodnie z rys. zagospodarowania terenu) - klombów w formie wzniesień piaskowych z roślinami trawiastymi. Pasy zieleni obsadzone niskimi bylinami i krzewinkami nie wymagającymi koszenia, szczególnej opieki ani niewymagającymi szczególnych warunków glebowych. (inspirowanej roślinnością wydumową). Pozostały teren projektuje się jako trawnik oraz planuje się nasadzenie klonów zwyczajnych (5 szt.) z trzy-palikowym rusztem wsporczym zabezpieczającym drzewa.. W ramach przedsięwzięcia nie planuje się wycinki drzew. Ukształtowanie terenu zsynchronizowano z rzędnymi istniejących utwardzeń - ciągów komunikacyjnych oraz istniejącego terenu i ulicy Lechitów. Projekt wykonawczy zieleni należy wykonać po uwzględnieniu przebiegu istniejących podziemnych sieci infrastruktury technicznej.

Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami są następujące:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 15 cm - jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana

str.	8	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	 EC INDUSTRIA
rew.	0		
nr		PROJEKT BUDOWLANY	
projekt			

- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabiec
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 1 do 4 kg na 100 m²
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego
- mieszanka nasion trawnikowych - gotowa

2.2.4 Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej ul. Lechitów oraz na nieutwardzony teren. Projekt nie zakłada ingerencji w istniejący system odwodnienia ulicy Lechitów.

2.2.5 Ogrodzenie

Projekt nie przewiduje realizacji ogrodzenia

2.2.6 Miejsce na gromadzenie odpadów stałych

Na terenie, projektuje się lokalizację dwóch koszy na śmieci, które będą obsługiwane przez komunalne służby utrzymania czystości

2.2.7 Kolizje z urządzeniami infrastruktury podziemnej


Projekt nie przewiduje ingerencji w istniejące uzbrojenie podziemne. W razie napotkania niezewidencjonowanych urządzeń obcych na terenie inwestycji należy wykonać ich regulację. Należy ocenić ich stan techniczny i w przypadku braku możliwości ich dostosowania do wymagań nowych nawierzchni poinformować o tym Zarządcę danej sieci oraz Zamawiającego. Oceny stanu urządzeń należy dokonać przy udziale właściciela urządzeń przed rozpoczęciem robót.

2.2.8 Organizacja ruchu na czas trwania robót i docelowa

Projekt organizacji ruchu na czas wykonywanych robót zostanie opracowany przez Wykonawcę robót i dostosowany do harmonogramu prowadzonych prac z uwzględnieniem kolejności ich realizacji i wymaganych zamknięć i utrudnień. W ramach inwestycji zaplanowano wymianę całego istniejącego oznakowania pionowego.

2.2.9 Technologia robót

Po wprowadzeniu uzgodnionej tymczasowej organizacji ruchu należy wykonać prace rozbiórkowe istniejących nawierzchni. Po wytyczeniu geodezyjnym planowanych robót należy przystąpić do prac brukarskich. Ze względu na możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanych sieci prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. Wszystkie zbliżenia do istniejących sieci prowadzić w sposób ręczny. W pierwszej kolejności należy wykonać prace związane z ułożeniem krawężników. Następnie po ustawieniu krawężników można wykonać podbudowy i nawierzchnie chodników i

	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	str.	9
		rew.	0
	PROJEKT WYKONAWCZY	nr	
		projekt	

zjazdów oraz przygotować podłoże pod ułożenie nowej nawierzchni. W dalszej kolejności można przystąpić do układania warstw wykończeniowych zgodnie z technologią. Elementem końcowym będzie przywrócenie docelowego oznakowania oraz wykonane zostaną prace porządkowe terenu, obhumusowanie i obsianie trawą. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie przyjęta dla nich technologią producenta, obowiązującymi przepisami, Normami branżowymi i w zgodności ze sztuką budowlaną.

2.3 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnie utwardzone proj. kostka bet kol. szary gr 8cm-uzupełnienie zjazdu:	14,2 m²
Powierzchnie utwardzone proj. -chodniki płyty bet. kol szary gr 8 cm:	88,85 m²
Proj. powierzchnie utwardzone łącznie:	311,0 m²
Proj. powierzchnie biologicznie czynne projektowane:	331,37 m²

2.4 Rozwiązania projektowe, roboty do wykonania

Zakres robót objętych projektem przewiduje:

- niezbędne prace przygotowawcze,
- niezbędne prace rozbiórkowe,
- wykonanie nowych konstrukcji ścieżek pieszych i uzupełnienia zjazdu,
- wykonanie prac wykończeniowych,

2.4.1 Klasa techniczna dróg istniejących

Planowana inwestycja będzie realizowana w granicach istniejącego pasa drogowego. Obecnie na terenie działki znajdują się ciągi piesze, są zaliczone w poczet dróg publicznych leżą na działkach, które w swym użytku ma oznaczenie dr. Wykonane są z płyt chodnikowych oraz z kostki betonowej. Ulica Lechitów leży w ciągu drogi wojewódzkiej nr 165, klasa tej drogi G 1/2 posiada nawierzchnię bitumiczną. Odwodnienie tej drogi odbywa się poprzez istniejącą kanalizację deszczową.

Teren w miejscu przeznaczonym pod inwestycję nie jest zróżnicowany wysokościowo, a zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu wykonywania warstw podbudowy. Zgodnie z dokonany rozpoznaniem geologicznym, na przedmiotowym terenie występują warstwy gruntu przydatne do celów budowy - nie wykazano gruntów, które mogłyby mieć niekorzystny wpływ na funkcjonowanie i stabilność planowanej inwestycji.


2.4.2 Rozwiązania projektowe

Przekroje typowe

Parametry poszczególnych elementów geometrycznych są następujące:

- przechyłka 2%
- szerokość 2m

Konstrukcja uzupełnienia nawierzchni zjazdu

str.	10	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	 EC INDUSTRIA
rew.	0		
nr		PROJEKT BUDOWLANY	
projekt			

- # 8 cm kostka betonowa wibroprasowana
- # 3 cm podsypka cem. – piask. 1:4
- # 25 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm
- # 15 cm warstwa odsączająca z piasku

Konstrukcja chodnika :

- # 8 cm kostka betonowa wibroprasowana
- # 3 cm podsypka cem. – piask. 1:4
- # 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm
- # 15 cm warstwa odsączająca z piasku

Roboty przygotowawcze

- Wyznaczenie trasy i punktów wysokościowych

Roboty mające na celu wyznaczenie tras i punktów wysokościowych oraz obsługę geodezyjną robót.

Odtworzenie (wyznaczenie) trasy i punktów wysokościowych

Roboty mające na celu odtworzenie i wyznaczenie tras i punktów wysokościowych oraz obsługę geodezyjną robót.

Zakres robót obejmuje:

- a) wytyczenie w oparciu o dane projektowe i istniejący przebieg tras, ich punktów głównych tj. początków i końców elementów geometrycznych - łuków kołowych z ich zastabilizowaniem sytuacyjnym i wysokościowym,
- b) wytyczenie w oparciu o dane projektowe i istniejące elementy terenowe projektowanych urządzeń z ich zastabilizowaniem sytuacyjnym i wysokościowym,
- c) zabezpieczenie wyznaczonych punktów i reperów w celu ich odtworzenia,
- d) wykonanie pomiarów powykonawczych i aktualizacja zasobu mapowego we właściwym ośrodku geodezyjnym.


Wykonanie wykopów

Zakres Robót obejmuje wykonanie mechaniczne i ręczne wykopów pod warstwy konstrukcyjne nowo projektowanych elementów ciągów pieszych na całym projektowanym odcinku oraz na odcinku uzupełnienia zjazdu. . Przewiduje się częściowy przewóz gruntu uzyskanego z wykopów na składowisko przyobiektowe na odległość 10 km.

Konstrukcja ścieżek pieszych, oraz uzupełnienia zjazdu

Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

Wykonanie koryta polega na profilowaniu dna koryta do wymaganego profilu umożliwiającego spływ wód gruntowych i pod warstwę odsączającą z piasku oraz zagęszczenie zgodnie z projektem. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie. Wilgotność gruntu podłoża przy zagęszczeniu nie powinna różnić się od wilgotności optymalnej o więcej niż 20% jej wartości. Wartości wskaźnika zagęszczenia (Is) nie powinny być mniejsze od wartości 1,0.

	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	str.	11
		rew.	0
	PROJEKT WYKONAWCZY	nr	
		projekt	

Warstwa odsączająca z piasku

Warstwa odsączająca z kruszywa powinna być wykonana z piasku spełniającej następujące warunki:

- a) wskaźnik piaskowy WP > 35,
- b) wartość współczynnika wodoprzepuszczalności „k” powinna być większa od 8m/dobę,
- c) wskaźnik różnoziarnistości $U \geq 5$,
- d) umożliwiać uzyskanie wskaźnika zagęszczenia I_s warstwy odsączającej równego 1,03 według normalnej próby Proctora (PN-88/B-04481, metoda I lub II) badanego zgodnie z normą BN-77/8931-12,
- e) nie powinno zawierać zanieczyszczeń:
 - obcych - zawartość nie więcej niż 0,3% badanie według PN-77/B-06714/12.
 - organicznych - barwa cieczy nie ciemniejsza od wzorcowej badanie według PN-EN 1744-1.

f) powinna spełniać warunek szczelności określony wzorem:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5$$

w którym:

D15 - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odsączającej [mm],

d85 - wymiar boku oczka sita, przez które przechodzi 85% ziarn warstwy odsączającej [mm].

Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31.5 gr. 20cm oraz 25cm


Warstwę podbudowy układa się na całej powierzchni projektowanej infrastruktury drogowej. Roboty obejmują wykonanie warstwy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, łącznej grubości 20 cm oraz 25cm układanej w jednej warstwie, na zagęszczonej warstwie odsączającej. Przed zagęszczeniem rozścielane kruszywo wyprofilować do spadków poprzecznych i pochyleń podłużnych wymaganych w Dokumentacji Projektowej. Warstwę zagęszcza się walcami stalowymi wibracyjnymi gładkimi.

Warstwa wierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej 8cm

Kostkę układa się w miejscu obniżenia kaskadowego. Roboty obejmują wykonanie warstwy podsypki cementowo piaskowej (stosunek 1:4) gr. 3 cm, a następnie układanie kostki betonowej gr. 8cm. Szczeliny między kostkami nie mogą wynosić więcej jak 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Ciągi pieszce zróżnicować kolorystycznie w stosunku do ciągów jezdnych.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem płukany. Dopuszcza się pozostawienie niewielkiej ilości piasku. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

str.	12	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	 EC INDUSTRIA
rew.	0		
nr		PROJEKT BUDOWLANY	
projekt			


Roboty wykończeniowe

Obrzeża betonowe na ławie fundamentowej. Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawić na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami Dokumentacji Projektowej. Odcinki obrzeża znajdujące się po wewnętrznej stronie chodnika - między chodnikiem a pasem dzielącym, ustawia się jako wtopione, zgodnie z wymiarami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Stosowane normy

BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-B-01080	Kamień dla budownictwa i drogownictwa. Podział i zastosowanie według własności fizyczno-mechanicznych.
PN-B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-04100	Materiały kamienne. Badanie gęstości pozornej, gęstości, porowatości i szczelności.
PN-B-04492	Grunty budowlane. Badania własności fizycznych. Oznaczanie wskaźnika wodoprzepuszczalności.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	str.	13
		rew.	0
	PROJEKT WYKONAWCZY	nr	
		projekt	

BN-78/6354-12	Rury drenarskie karbowane z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
PN-B-11112	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
PN-S-06102	Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
BN-84/6774-02	Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.
BN-64/8931-01	Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika piaskowego.
BN-64/8931-02	Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.
PN-B-06250: 1988	Beton zwykły.
PN-P-01715: 1985	Włókniny. Zestawienie wskaźników technicznych i użytkowych oraz metod badań.
PN-S-96015: 1975	Drogowe i lotniskowe nawierzchnie z betonu cementowego.

Uwagi ogólne i zalecenia końcowe

Trasy uzbrojenia traktować jako orientacyjne. Roboty w ich pobliżu prowadzić wyłącznie pod nadzorem służb technicznych właściciela urządzenia.

Przestrzegać wszystkich branżowych przepisów BHP.


Roboty w pasie drogowym oznakować zgodnie z jednośnymi przepisami. Stosowne projekty oznakowania ulic na czas prowadzenia robót winien wykonać i uzgodnić odrębnym trybem Wykonawca robót dostosowując je do stosowanej organizacji i technologii robót.

Obsługa geodezyjna leży w całości po stronie Wykonawcy. Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny i powykonawczy zlecić uprawnionym jednostkom służby geodezyjnej.

Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji uzgadniać z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności. Projekt podlega ochronie z tytułu praw autorskich Dz.U. RP Nr 24 z dnia 23.02.1994 ustawa nr 83 z dnia 04.02.1994.

2.5 Dane informujące czy działka jest wpisana do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie.

Działka nie leży w obszarze ochrony konserwatorskiej.

str.	14	Projekt małej architektury na terenie publicznym (budowa skweru- utwardzenie terenu) na fragmencie działki 37/3 w ramach zadania „Budowa centrum przesiadkowego w Mielnie”.	 EC INDUSTRIA
rew.	0		
nr		PROJEKT BUDOWLANY	
projekt			

2.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę znajdującą się w granicach terenu górniczego

Przedmiotowy teren leży poza terenem górnictwem w rozumieniu art. 6 ust. 1 pkt 15 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze – (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 196, ze zm.).

2.7 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i otoczenia

Projektowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i okolicznych mieszkańców. Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) należy segregować i składować w kontenerach, a następnie przekazywać dla przedsiębiorstw zajmujących się ich unieszkodliwianiem. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy gromadzić w szczelnym zbiorniku i wywozić do oczyszczalni ścieków. Dla potrzeb realizacji inwestycji należy stosować nowoczesne rozwiązania, w tym sprzętowe, przyjazne środowisku. Bezwzględnie utrzymywać porządek na terenie budowy oraz jego zaplecza. Eksploatacja inwestycji nie powoduje przekraczania dopuszczalnych parametrów w zakresie emisji zanieczyszczeń. Obiekty nie wprowadzą emisji hałasów i wibracji w otaczające środowisko. Roboty nie wpłyną na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

2.8 Inne konieczne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Nie określa się innych koniecznych danych.

2.9 Warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Projektowany obiekt ze względu na funkcję nie wywołuje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz nie powoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Wszelki interes osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego został uwzględniony i zachowany.

Projektowane na terenie inwestycji elementy zagospodarowania terenu: drogi, chodniki, zaprojektowano w wymaganych odległościach od granicy działek budowlanych i okien pomieszczeń na stały pobyt ludzi, zgodnych z przepisami

2.10 Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z projektem, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp.

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA - SPIS RYSUNKÓW

1. Rys nr PZT.0.1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1:200