

INWESTOR: **GMINA ŁOMIANKI**
Ul. Warszawska 115
05-092Łomianki

PROJEKTANT: **ROŚLINY Z RUNOWA SP. Z O.O.**
Ul. Kwitnąca 10
05-504Runów

Nazwa Projektu: Budowa obiektów małej architektury, utwardzenie powierzchni gruntu w ramach zadania budżetowego: „Przebudowa cieku wodnego Struga Dziekanowska” w Łomiankach.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: VIII
Obiekt: teren przy Jeziorze Fabrycznym w Łomiankach
Adres: ul.Wiślana/ ul. Fabryczna
nr działek ewidencyjnych: 512/5,obręb:Łomianki Dolne
Jednostka terytorialna: 143205_5

PROJEKT BUDOWLANY

ROZDZIAŁ 1. NAWIERZCHNIE

BRANŻA		NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
NAWIERZCHNIE			
PROJEKTANT	mgr. inż. Krzysztof Nadany	MAZ/0350/POOD/07	
SPRAWDZAJĄCY	mgr. inż. Krzysztof Stępień	MAZ/0357/POOD/08	

WRZESIEŃ 2020

SPIS TREŚCI:

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI	3
1.2 LOKALIZACJA	3
2. ROZWIĄZANIA GEOMETRYCZNE I WYSOKOŚCIOWE	3
3. PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE	3
3.1 ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA	3
3.2 PROJEKTOWANA ŚCIEŻKA ROWEROWA Z BETONU, SZEROKOŚCI 1,5, 2 I 3 M.....	3
3.3 PROJEKTOWANY CIĄG PIESZY Z WODOPRZEPUSZCZALNEJ NAWIERZCHNI MINERALNO- EPOKSYDOWEJ SZEROKOŚCI 1,5 M	4
3.4 PROJEKTOWANE ELEMENTY OPOROWE (PREFABRYKOWANE)	4
3.5 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	4
4. ZASADY OGÓLNE PROWADZENIA ROBÓT.....	5
4.1 WYKONANIE	5
4.2 MASZyny, NARZĘDZIA, SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT.....	5
4.3 PORZĄDKOWANIE TERENU	5
4.4 WYMAGANIA W ODNIESIENIU DO MATERIAŁÓW	5
4.5 WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI INWESTYCJI.	6

A. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja terenu przyległego do Jeziora Fabrycznego w Łomiankach w zakresie budowy obiektów małej architektury, utwardzenia powierzchni gruntu oraz nasadzeń roślinnych w ramach zadania budżetowego: 2020/15 „**Przebudowa ciek w wodnego Struga Dziekanowska**”. Opracowanie obejmuje obszar terenu położony na części działki ewidencyjnej 512/5, obręb: Łomianki Dolne.

1.2 LOKALIZACJA

Teren opracowania zlokalizowany jest przy ulicy Wiślanej i ulicy Fabrycznej w Łomiankach Dolnych na działce ewidencyjnej o numerze 512/5. Teren opracowania zajmuje powierzchnię ok. 0,4 ha.

2. ROZWIĄZANIA GEOMETRYCZNE I WYSOKOŚCIOWE

Ze względu na charakter inwestycji – teren parkowy, zaprojektowano układ geometryczno – wysokościowy w dowiązaniu do ukształtowania obszaru. Projektowane ciągi komunikacyjne zostały lokalizacyjnie dostosowane do istniejącej zieleni wysokiej (zwłaszcza w odniesieniu do obiektów cennych przyrodniczo), wysokościowo natomiast – uwzględniając wymogi określone przepisami – dostosowano obiekt do istniejącego ukształtowania terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu prawidłowego, powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych.

W procesie projektowym uwzględniono konieczność dowiązania istniejącego obiektu do wykonanej na zlecenie Miasta Łomianki dokumentacji (2017r.) dotyczącej ulicy Fabrycznej – powiązano projektowany układ w zakresie ciągów komunikacyjnych dowiązując go do układu elementów drogowych ujętych w dokumentacji dotyczącej ul. Fabrycznej.

UWAGA: na etapie realizacji robót należy zweryfikować rzędne wysokościowe na styku z elementami projektowanymi w ramach rozbudowy ulicy Fabrycznej.

Ze względu na projektowany przebieg ciągu pieszego w zbliżeniu do linii brzegowej Jeziora Fabrycznego, w celu zabezpieczenia konstrukcji nawierzchni zaprojektowano jego ograniczenie za pomocą L-kształtnych prefabrykowanych elementów oporowych. Biorąc pod uwagę charakter terenu, na etapie wykonywania robót budowlanych należy zweryfikować dobór elementów pod kątem ich wysokości, uwzględniając wytyczne zawarte w niniejszym opracowaniu.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie układu geometrycznego i wysokościowego przedstawiono w części rysunkowej.

3. PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

3.1 ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

Zaprojektowano konstrukcje w oparciu o obowiązujące przepisy, w szczególności zgodnie z:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – tekst jednolity (Dz. U. 2016 poz. 124 tekst jednolity ze zmianami).
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (GDDKiA/Politechnika Gdańska 2014)

3.2 PROJEKTOWANA ŚCIEŻKA ROWEROWA Z BETONU, SZEROKOŚCI 1,5, 2 I 3M

Ścieżkę rowerową projektuje się z wylewanego betonu na miejscu, ryflowanego mechanicznie, w kolorze szarym:

- 15 cm – warstwa ścieralna – beton C25/30,
- 10cm – podbudowa pomocnicza - beton C8/10
- 30cm – warstwa odsączająca - piasek średni
- geowłóknina filtracyjno-separacyjna o min. wytrzymałości na rozciąganie 8kN/m i odporność na przebicie statyczne 12kN.

Powierzchnia ciągu pieszego - rekreacyjnego: ok. 188 m²

3.3 PROJEKTOWANY CIĄG PIESZY Z WODOPRZEPUSZCZALNEJ NAWIERZCHNI MINERALNO-EPOKSYDOWEJ SZEROKOŚCI 1,5 M

Spacerowy ciąg pieszego projektuje się z wylewanej mieszanki mineralno-żywiczej wykonanej z kruszyw mineralnych i bezrozpuszczalnikowej żywicy epoksydowej. Gotowa mieszanka wykładana na miejscu. Kruszywo zastosowane o barwie szary żwir.

Nawierzchnia wykonana z zastosowaniem obrzeża betonowego 6x25x100cm.

Nawierzchnia jest przepuszczalna dla wody.

- 3cm – warstwa ścieralna - nawierzchnia mineralno-epoksydowa (nawierzchnia wodoprzepuszczalna stanowiąca kompozycję wyselekcjonowanych kruszyw mineralnych i bezrozpuszczalnikowej żywicy epoksydowej)
- 3cm – warstwa wyrównawcza – mieszanka niezwiązana z kruszywem 4/8mm zagęszczone mechanicznie,
- 10cm – podbudowa zasadnicza – mieszanka niezwiązana z kruszywem 4/31,5mm stabilizowana mechanicznie,
- 10cm – warstwa odsączająca – piasek średni
- geowłóknina filtracyjno-separacyjna o min. wytrzymałości na rozciąganie 8kN/m i odporność na przebicie statyczne 12kN.

Powierzchnia ciągu pieszego z nawierzchni mineralno-epoksydowej: ok. 188 m²

3.4 PROJEKTOWANE ELEMENTY OPOROWE (PREFABRYKOWANE)

Przebieg ciągu pieszego w zbliżeniu do linii brzegowej Jeziora Fabrycznego, w celu zabezpieczenia konstrukcji nawierzchni, zaprojektowano jako ograniczony L-kształtnymi prefabrykowanymi elementami oporowymi.

Przy ustawianiu ściany oporowej należy bezwzględnie zachować następujące – minimalne - uwarunkowania:

- zagłębienie ściany w gruncie min. 50cm
- w przypadku gruntów wysadzinowych należy wymienić podłoże do granicy przemarzalności
- w celu uzyskania większej stabilności konstrukcji uchwyty, po wsunięciu prętów stabilizacyjnych, zaklepać.

Szczegółowe wytyczne w zakresie wykonania ściany oporowej – zgodnie z wytycznymi Producenta.

3.5 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Zaprojektowano rozwiązania zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie przewidziane w projekcie materiały i technologie zaliczają się do powszechnie stosowanych rozwiązań materiałowo – technologicznych. Użyte materiały winny posiadać odpowiednie, przewidziane przepisami odrębnymi atesty i certyfikaty.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

4. ZASADY OGÓLNE PROWADZENIA ROBÓT

4.1 WYKONANIE

Wykonawca odpowiada za zapewnienie wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania i zakończenia prac zgodnie z wymogami i standardami zawartymi w specyfikacji. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac będących przedmiotem kontraktu z należytą starannością, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wiedzy zawodowej, a także zgodnie z przepisami obowiązującymi w zakresie wykonawstwa.

4.2 MASZYNY, NARZĘDZIA, SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT

Wykonawca zapewnia całość sprzętu, wszystkie narzędzia i maszyny, potrzebne do wykonania prac i usuwa je z terenu budowy, kiedy są dłużej niepotrzebne. Kontroluje stan maszyn, narzędzi i materiałów, odpowiada za nie podczas trwania robót. Wszelkie prace przeprowadzane w drzewostanie istniejącym powinny być wykonywane ręcznie lub za pomocą lekkiego sprzętu, niepowodującego uszkodzeń systemów korzeniowych istniejących drzew.

4.3 PORZĄDKOWANIE TERENU

Wykonawca zobowiązany jest, przez cały czas trwania robót, do utrzymania porządku na terenie objętym pracami oraz w innych miejscach, które mogą ulec zanieczyszczeniu w wyniku prowadzenia prac jak np.: drogi itd. (należy zabezpieczyć możliwość czyszczenia wodą i zamywania).

4.4 WYMAGANIA W ODNIESIENIU DO MATERIAŁÓW

Uwagi ogólne

Wykonawca powinien zadbać aby wszystkie materiały niezbędne do realizacji zamierzenia projektowego spełniały wskazane standardy, odpowiadały wymiarom i wymaganiom zamieszczonym w dokumentacji. Wykonawca jest zobowiązany poinformować Projektanta, gdy któreś elementy/materiały wskazane w specyfikacji są niedostępne. Zmiany takie zostaną przeanalizowane przez Projektanta.

Transport i przechowywanie materiałów/elementów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

Prefabrykaty o masie lub gabarytach przekraczających nośność lub możliwości ładunkowe typowych samochodów ciężarowych lub naczep i przyczep, lub o kształtach albo własnościach wytrzymałościowych uniemożliwiających transport takimi pojazdami, powinny być transportowane przy pomocy specjalistycznych naczep z wyposażeniem (stojaki, podpory, uchwyty itp.), umożliwiającym bezpieczne przewożenie takich elementów z wytwórni na plac budowy.

W przypadku elementów, których wymiary lub masa powodują przekroczenie typowej skrajni drogowej lub dopuszczalnych nacisków na oś pojazdu, wykonawca zobowiązany jest uzyskać odpowiednie zezwolenia na przewóz takich materiałów z odpowiednim wyprzedzeniem, umożliwiającym dotrzymanie terminów wykonania robót zgodnych z harmonogramem rzeczowym.

Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Osprzęt i inne elementy luzem transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie i/lub umocowanie. Drobne elementy należy transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Ładunek i rozładunek dużych elementów powinien odbywać się przy użyciu żurawi i specjalistycznych zawiesi, o udźwigu dostosowanym do masy elementów, w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie bądź zabrudzenie.

Załadunek i rozładunek pozostałych materiałów powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

Wykonawca odpowiedzialny jest za opracowanie i zatwierdzenie szczegółowego harmonogramu dostawy i montażu elementów i takie zorganizowanie kolejności i terminów dostaw elementów z wytwórni, aby uniknąć konieczności ich magazynowania na placu budowy.

Elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta, w tym także przed zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

4.5 WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI INWESTYCJI.

W trakcie realizacji inwestycji winny być spełnione następujące warunki:

- powstałe w trakcie realizacji inwestycji odpady powinny zostać zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach;
- odpady niebezpieczne powinny być gromadzone do szczelnych pojemników, a następnie usuwane do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie zezwolenia wymagane prawem;
- prace winny być prowadzone w sposób ograniczający dominimum uciążliwość hałasową, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi;
- ewentualne awarie należy usuwać bezzwłocznie;
- wszyscy pracownicy winni posiadać odpowiednie szkolenia wymagane obowiązującymi przepisami (w szczególności BHP);
- wykorzystywany w pracach budowlanych sprzęt winien posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty oraz winien być obsługiwany przez wyspecjalizowany i przeszkolony personel;
- prace w rejonie zbliżenia do sieci infrastrukturalnych zlokalizowanych poniżej poziomu terenu wykonywać ręcznie; w rejonie instalacji elektroenergetycznych, sanitarnych, telekomunikacyjnych oraz gazowych wymagane jest wykonanie próbnych przekopów ręcznych umożliwiających zweryfikowanie głębokości ułożenia linii kablowych i przewodów;
- wszystkie prace związane z koniecznością zbliżenia do infrastruktury obcej należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela gestora danej sieci.