

Jednostka
projektowa:

LEGE ARTIS MONIKA WYKA
ul. Adama Mickiewicza 12/39, 23-210 Kraśnik
NIP: 7151832989, REGON: 366150894

PROJEKT TECHNICZNY

ZAMIERZENIE (ZAMÓWIENIE):

Tytuł
opracowania:

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU NA DZIAŁKACH NR 207, 209
W MIEJSCOWOŚCI ISEP, GMINA WOJNICZ**

Adres
inwestycji:

**DZIAŁKI EWIDENCYJNE NR 207, 209, OBRĘB 0004 ISEP, GMINA
WOJNICZ**
POWIAT TARNOWSKI, WOJ. MAŁOPOLSKIE, GM. WOJNICZ

Inwestor
(Zamawiający):

GMINA WOJNICZ,
ul. RYNEK 1
32-830 WOJNICZ

Opracował:

Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis
Inż. Krzysztof Kukuryka	LUB/0041/PWOK/06	

Data
opracowania:

sierpień 2019

Spis zawartości opracowania.

1. Dokumenty formalno prawne.
 - 1.1 Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej. str. 3
 - 1.2. Oświadczenie projektanta o przeniesieniu praw autorskich. str. 4
 - 1.3. Kopia uprawnień projektanta. str. 5
 - 1.4. Zaświadczenie o przynależności projektanta do izby inżynierów. str. 6
 - 1.5. Mapa do celów projektowych. str. 7
2. Projekt zagospodarowania terenu. str. 8
3. Rysunki szczegółowe zagospodarowania. str. 9-10
4. Opis techniczny. str. 11-30

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U 2019 r. poz. 1186 z późn.) niniejszym oświadczam, że opracowany przeze mnie niniejszy projekt techniczny:

Zagospodarowanie terenu na działkach nr 207, 209 w miejscowości Isep, gmina Wojnicz

działki ewidencyjne nr 207, 209, obręb 0004 Isep, gmina Wojnicz

powiat tarnowski, woj. małopolskie, gm. Wojnicz

(podać nazwę projektu i nazwę inwestycji)

sporządzony dla:

Gmina Wojnicz,

ul. Rynek 1

32-830 Wojnicz

(podać inwestora)

Został sporządzony zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

(pieczęć wraz z podpisem)

OŚWIADCZENIE

projektanta o przeniesieniu autorskich praw majątkowych i zezwoleniu na korzystanie z opracowanej dokumentacji projektowej

Oświadczam, iż przenoszę bezwarunkowo na rzecz Gminny Wojnicz, ul. Rynek 1, 32-830 Wojnicz, majątkowe prawa autorskie do opracowanej dokumentacji projektowej pn. "Zagospodarowanie terenu na działkach nr 207, 209 w miejscowości Isep, gmina Wojnicz" oraz wyrażam zgodę na nieodpłatne jej wykorzystanie, bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych, na polach eksploatacji wymienionych w art. 50 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U z 2016 r. poz. 666 z późn. zm.) oraz w zakresie następujących pól eksploatacji:

- 1) wykorzystanie dokumentacji do realizacji inwestycji,
- 2) zwielokrotnianie wszelką możliwą techniką, w tym techniką drukarską, kserograficzną, zapisu magnetycznego, techniką cyfrową,
- 3) wprowadzanie do pamięci komputera, przesyłanie przy pomocy sieci multimedialnej, komputerowej i teleinformatycznej, w tym Internetu,
- 4) publiczne udostępnianie w formie publicznych wystaw i ekspozycji, włącznie z prawem udostępniania w Internecie,
- 5) udostępniania w ramach przepisów o dostępie do informacji publicznej,
- 6) wykorzystanie do publikacji w celach promocji inwestycji,
- 7) wykorzystania dokumentacji w celu uzyskania wszelkich dostępnych form pomocy finansowej dla realizacji inwestycji,
- 8) zamieszczania na stronie internetowej Gminy Wojnicz, do postępowań o udzielenie zamówień publicznych realizowanych w oparciu o wykonaną dokumentację projektową,
- 9) przy prowadzeniu wszelkich postępowań o udzielenie zamówień publicznych związanych z realizacją inwestycji przez Gminę Wojnicz,
- 10) wykorzystanie niniejszej dokumentacji przez wykonawców wykonujących kolejną dokumentację i opracowania na podstawie oddzielnego zamówienia.

(pieczęć projektanta wraz z podpisem)

upr

izba

mapa

rys1

rys2

rys3

OPIS TECHNICZNY

do prac związanych z zagospodarowaniem działek nr ewid. 207, 209, Obręb 0004 Isep, Gmina Wojnicz.

1. Przedmiot inwestycji.

Celem niniejszej inwestycji jest podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez zagospodarowaniu terenu zielenią i małą architekturą. Zakres zadania obejmuje m.in. zagospodarowanie zielenią, wykonanie ścieżki o nawierzchni żwirowej, montaż fontanny, latarni solarnych, ławek i koszy na śmieci, wykonanie schodów terenowych .

Realizacja przedsięwzięcia przyczyni się do poprawy wizerunku tej przestrzeni i wpłynie korzystnie na zmianę estetyki miejsca. Proponowana aranżacja roślinna oraz rozważne wprowadzenie elementów małej architektury pozwoli bezpiecznie i atrakcyjnie urządzić przestrzeń.

Projekt zagospodarowania stworzono tak, aby spełniał on rolę współczesnej zieleni na terenie gminy. Teren zagospodarowania ma pełnić funkcję rekreacyjno-wypoczynkową dla mieszkańców i osób odwiedzających.

Zaplanowano płaszczyzny różnorodnej zieleni łatwej do pielęgnacji, które wizualnie powiększą projektowaną przestrzeń. Stworzono aleję spacerową, wokół której zaplanowano montaż obiektów małej architektury i oświetlenia solarnego. Teren działki nr 209 z uwagi na jej niższe położenie względem sąsiadującej drogi został skomunikowany poprzez schody terenowe. Zaplanowane nasadzenia oraz wnętrza z ławeczkami, tworzą przyjazną przestrzeń sprzyjającą integracji i tworzącą miejsce wypoczynku. Miejsce położone blisko drogi zostało osłonięte wyższą zielenią, aby nadać bardziej kameralnego charakteru, naturalną separację tworzy również różnica terenu. Od tej strony wprowadzono również średnio wysokie drzewa, które dopełnią całą kompozycję oraz osłonią przed gwarem ulicy.

Podstawowa wytyczna projektowa to taki dobór materiału roślinnego, aby uzyskać ekstensywny charakter całego założenia. Zaprojektowany teren ma być łatwy w utrzymaniu, niewymagający wielu zabiegów pielęgnacyjnych.

Stworzony obszar ma w pełni zaspokoić wymagania społeczności lokalnej, poprawić jakość życia mieszkańców, umożliwić wypoczynek, uwrażliwić na poczucie piękna oraz pełnić rolę wizytówki miejscowości.

Wszystkie powyższe działania mają na celu zaspokojenia potrzeb w zakresie bezpiecznego spędzania wolnego czasu przez dzieci, młodzież i osób dorosłych oraz podniesienie jakości i atrakcyjności terenów zielonych. Zagospodarowanie tego terenu

wpłyne na ożywienie wspólnych więzi społecznych i wzmocni ich aktywizację, wpłyne na zwiększanie integracji, co wyrazi się w życiu mieszkańców miejscowości Isep.

2. Podstawa opracowania

Za podstawę do opracowania przyjęto następujące materiały:

- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne;
- Ustalenia danych wyjściowych do projektowania uzgodnionych z Inwestorem;
- Wizja lokalna w terenie;
- Plan sytuacyjny
- Odnośne przepisy i normy techniczne.
- Uwarunkowania związane z lokalizacją w sąsiedztwie wału rzeki.

3. Zakres opracowania

Opracowaniem objęto teren działek nr 207, 209, obręb 0004 Isep, Gmina Wojnicz,, na której projektuje się:

- plantowanie terenu,
- zagospodarowanie zieleni: nasadzenie krzewów i obsianie terenu trawą,
- wykonanie ścieżki o nawierzchni żwirowej,
- montaż ławek parkowych oraz koszy na śmieci,
- montaż fontanny,
- montaż latarni solarnych,
- wykonanie schodów terenowych z nawierzchni HanseGrande.

4. Stan istniejący zagospodarowania działek

Obszar będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Isep na działkach nr 207 i 209 obręb geodezyjny 0004 Isep, w sąsiedztwie wałów przeciwpowodziowych Na całym terenie występuje zieleń niska – trawiasta. Teren jest przeznaczony na cele rekreacyjne.

5. Przygotowanie terenu

- plantowanie terenu – zachowuje się istniejącą rzedną terenu, rzedna posadowienia projektowanych obiektów: 201,14

- zerwanie darni- 5cm i wywiezienie bez ponownego wykorzystania
- korytowanie pod nawierzchnie

Plantowanie terenu należy przeprowadzić w formie rozproszania (łagodzenia) niewielkich nierówności terenu. Teren po przeprowadzonych pracach powinien być wizualnie gładki - niemal płaski.

6. Zagospodarowanie zielenią

6.1. Przygotowanie podłoża pod nasadzenia roślinne

Przygotowanie kwater pod nowe nasadzenia:

- teren kwater przeznaczony pod nasadzenia wyrównać
- usunąć 30 cm ziemi istniejącej oraz późniejsza jej utylizacja
- wypełnić 20 cm warstwą ziemi urodzajnej
- wyściółkowanie 8 cm warstwy kory drobnomielonej - kora musi znajdować się w obniżeniu 2 cm poniżej poziomu krawężnika oraz projektowanej nawierzchni. Korę należy wysypać po posadzeniu materiału roślinnego ostrożnie, tak by nie uszkodzić roślin.

Przygotowanie podłoża przy sadzeniu drzew:

- wykopanie dołu dwa razy większe od średnicy istniejącej bryły korzeniowej
- zaprawienie dołu ziemią urodzajną
- po posadzeniu drzewa zachować misę o średnicy 0,8 m




6.2. Sadzenie roślin


Drzewa i krzewy należy posadzić w dole zaprawionym ziemią urodzajną wielkość dołu 2 razy większa od średnicy istniejącej bryły korzeniowej. Nie wolno dopuszczać do przesuszenia bryły korzeniowej. Roślinę sadzić tak głęboko jak rosła w szkółce. Zabezpieczyć drzewo trzema palikami o średnicy 6cm i wysokości 2,5m ciśnieniowo impregnowane.



Drzewo należy przymocować do palików miękkim włóknem kokosowym (by nie dopuścić do otarć pnia) w miejscu najwyższym i w połowie wysokości.

Po posadzeniu teren pod roślinami należy wyściółkować korą. Grubość ściółki z kory 8 cm. Po posadzeniu drzew wokół zachować misę o średnicy 0,80m wysypaną korą na grubość 8 cm obficie podlać.

6.3. Wykaz roślinności

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość sztuk	Rozstaw	Pow. [m ²]	Wymiar materiału szkółkarskiego
1	Kostrzewa gautiera	'Pic Carlit' Festuca gautierii	250	-	-	sadzonka w doniczce o wym. 9 x 9 x 10 cm
						
2	Żagwin ogrodowy Blaumeise	AubrietacultorumBlau meise	20	9 szt./m ²		wielkość doniczki C0,5
						
3	Rudbekia błyskotliwa 'Goldstrum'	Rudbeckiafulgida 'Goldstrum'	40	9 szt./m ²		20-30; C2
						

4	Tawułka 'Fanal'	Astilbe 'Fana'	80	10 szt./m ²		20-30; C2
						
5	Berberys Thunberga 'Green Carpet'	Berberis thunbergii 'Green Carpet'	36	0,6 x 0,6		30-40; C2

						
6	Klon pospolity Globosum	Acer platanoides 'Globosum'	20	5,0x5,0	-	14-16: C80
						

Kostrzewa gautiera

Pochodząca z Pirenejów zimozielona trawa tworząca bardzo atrakcyjne, soczyście zielone, półkuliste poduszki dorastające do 10-15 cm wysokości. W handlu często jest oferowana pod nazwą potoczną kostrzewa niedźwiedzie futro. Tworzy krótkie, igielkowate liście, dosyć sztywne i intensywnie zielone. W maju tworzy 20-40 cm źdźbła zwieńczone luźnymi, wiechowatymi kwiatostanami. Kwiatostany są niezbyt liczne, zbudowane z kilku kłosek. Roślina kwitnie w czerwcu, po kwitnieniu i zaschnięciu kwiatostanów warto je obcinać ze względów estetycznych. Preferuje gleby przepuszczalne umiarkowanie wilgotne do suchych, stanowiska słoneczne. Co kilka lat wymaga dzielenia i przesadzania. Doskoną trawa do sadzenia w grupach, w niewielkich ogrodach przydomowych, skalnych i na wrzosowiskach.



Żagwin ogrodowy Blaumeise

Bylina skalna, roślina wieloletnia, zadarniająca, na skalniaki zwisające, na rabaty, kwiat fioletowy (IV-V), wys. 10, wilgotność przeciętna, stanowisko słoneczne lub lekki cień, gleba przepuszczalna, żyzność przeciętna, wapienna, mrozoodporność zadowalająca.



Rudbekia błyskotliwa ‘Goldstrum’

Okazała, kępiasta bylina wysokości 60 cm. Pędy rozgałęzione zakończone dużymi, złotożółtymi koszyczkami o czarnych środkach, średnica do 12 cm. Kwitnie długo, VIII-X. Najlepiej rośnie na glebie żyznej, nie wysychającej latem. Doskonała na duże rabaty bylinowe. Ze względu na długie kwitnienie i sztywne pędy może być sadzona w dużych grupach po 10-20. Liczba roślin na 1 m² - 9.



Tawułka ‘Fanal’

Jedna z najefektowniejszych odmian tawułki Arends. Kępiasta bylina, ze złożonymi, pierzastymi liśćmi. Liście ciemnoczerwono nabiegłe. Wyrasta do wysokości 60 cm. Wyróżnia się czystą, ciemnoczerwoną barwą kwiatów zebranych w duże, rozgałęzione i gęste wiechy. Kwitnie VII-VIII. Dobrze rośnie tylko w bardzo wilgotnym podłożu, w takich warunkach znosi nawet silne nasłonecznienie. Wymaga gleby wilgotnej, żyznej, próchnicznej. Można sadzić nad wodą, ale tak, aby karpy nie były zalewane. Doskonała na rabaty, do sadzenia w grupach po 10-20 lub kilkadziesiąt roślin razem.



Berberis Thunbergia ‘Green Carpet

Niski, ciernisty krzew o długich, przewieszających się pędach. Dorasta do 1 m wys. przy 1,5 m szer. Liście jasnozielone. Jesienią przebarwiają się od żółtego do szkarłatnego. Kwiaty żółte, w obfitych małych gronach, V. Niewybredny w stosunku do gleby i stanowiska, chociaż woli miejsca nasłonecznione. Doskonały, odporny krzew okrywowy.



Klon pospolity Globosum

Drzewo o bardzo regularnej, kulistej koronie do 6 m średnicy. Najczęściej oferowane jako forma szczepiona na pniu. Liście 5 kłapowe, błyszczące, jesienią żółte. Małe wymagania glebowe. Gatunek odporny na warunki miejskie. W gęstej koronie chętnie gniazdują ptaki. Odmiana polecana głównie do obsadzania ulic i placów, ale interesująca również jako pojedynczy, dekoracyjny akcent w małym ogrodzie.



6.4 Mieszanka trawnikowa

Mieszanka trawnikowa

Trawnik jest ważnym elementem większości założeń ogrodowych. Świeża, aksamitna zieleń ładnego, dobrze utrzymanego trawnika stanowi zawsze miły widok. Działa uspokajająco i wyciszająco oraz dodaje świeżości scenerii otoczenia. W gorące, letnie dni, zieleń trawnika działa kojąco na wzrok, jak i otoczenie, co jest jego wielką zaletą. Oprócz tego, jest on atrakcyjny sam w sobie, oraz pomaga wyeksponować inne rośliny, stanowiąc doskonałe tło dla kontrastowych barw i kształtów. Kolorowa rabata zazwyczaj wygląda efektowniej, jeżeli położona jest blisko trawnika. Trawnik nie tylko wprowadza ład i harmonię, ale oddziałuje bardzo korzystnie na otoczenie.

Trawniki zapewniają twardą, wytrzymałą powierzchnię, którą można wykorzystać w różny sposób. Są czyste i bezpiecznie, a jeśli dobierze się odpowiednią mieszankę traw, będą odporne na udeptywanie i częste użytkowanie.

Najbardziej odpowiedni trawnik wykorzystany w opracowaniu, to trawnik rekreacyjny, który jest najbardziej uniwersalną formą darni, ponieważ łączy w sobie piękno trawnika ozdobnego wraz z podwyższoną odpornością na ugniatanie. Trawniki tego rodzaju zakłada się na dość dużych powierzchniach o przeznaczeniu średnio intensywnego użytkowania (wypoczynek, zabawy, imprezy kulturalne i sportowe). Trawniki rekreacyjne stanowią pośrednią formę pomiędzy trawnikami parkowymi, a sportowymi. Gatunki roślin, współtworzące darń tego rodzaju trawnika powinny charakteryzować się odpornością na deptanie oraz stosunkowo szybkim tempem odrastania po koszeniach.

Trawniki najlepiej obsiać mieszanką nasion składającą się z kilku gatunków traw, uzupełniających się nawzajem pod względem swoich właściwości. Dobór gatunków powinien zależeć od warunków siedliskowych i możliwości wykonywania koniecznych prac pielęgnacyjnych. Podstawowymi składnikami mieszanek traw są odmiany gazonowe sześciu gatunków traw:

- kostrzewy czerwonej (*Festuca rubra* L.),
- życicy trwałej (*Lolium perenne* L.),
- wiechliny łąkowej (*Poa pratensis* L.),
- kostrzewy owczej (*Festuca ovina* L.),
- kostrzewy trzcinowatej (*Festuca arundinacea* Schreb.),
- mietlicy pospolitej (*Agrostis capillaris* L.).

Gatunki i odmiany traw zastosowane do obsiewu trawników, które są intensywnie użytkowane, powinny wyróżniać się przede wszystkim równomiernym zadarnianiem i powolnym tempem odrastania po kolejnych koszeniach oraz wysokimi walorami estetycznymi. Najlepszymi gatunkami traw do zadarniania, o ograniczonej liczbie koszeń są odmiany: Espro Witra (*Festuca ovina*) i Nimba (*Festuca rubra*).

Kostrzewa czerwona jest gatunkiem występującym wielu naturalnych zbiorowiskach trawiastych. Charakteryzuje się wolnym tempem wzrostu. Forma kępkowa tego gatunku tworzy luźne, niskie kępki, co zapewnia gęstą i zwartą darń. Jest trawą wieloletnią, wiosną wczesnie się rozwija, ma długi okres wegetacji i pozostaje zielona do przymrozków. Kostrzewa czerwona dobrze znosi udeptywanie oraz częste koszenie. Wykazuje dużą odporność na mróz, suszę i zacinienie.

Życica trwała jest gatunkiem pochodzącym z klimatu morskiego. Odznacza się szybkim tempem wzrostu. Krzewi się luźnokępkowo lub rozłogowo-luźnokępkowo, wytwarza dużą liczbę skróconych pędów wegetatywnych. Jest trawą trwałą, wiosną rozwija się bardzo

wcześnie, w czasie łagodnych zim pozostaje częściowo zielona chociaż jest wrażliwa na beśśnieżne zimy i wiosenne przymrozki. Jest odporna na intensywne użytkowanie oraz na częste koszenie. Wykazuje dużą zdolność do regeneracji po uszkodzeniach pozimowych lub mechanicznych. Gatunek ten jest podstawowym składnikiem mieszanek sportowych, regeneracyjnych (do podsiewu) i dekoracyjnych.

Wiechlina łąkowa charakteryzuje się wolnym tempem wzrostu oraz bardzo dużą wytrzymałością na intensywne użytkowanie. Jest to trawa luźnokępkowa, z silnymi, podziemnymi rozłogami, co zapewnia dobre zwarcie darni. Wiechlina po siewie rozwija się powoli – wschody roślin notuje się po około 28 dniach, pełne zadarnienie powierzchni zapewnia dopiero po trzecim roku, ale jest trawą długoletnią. Wiosną rozwija się bardzo wcześnie i pozostaje zielona do jesieni. Wykazuje dużą mrozoodporność i wytrzymałość na suszę. Jest to jedna z najlepszych traw służących do zakładania trawnika.

Kostrzewa owcza to trawa tworząca zwartą darni, drobnokępkowa, bez rozłogów. Kolor liści szarzielony z niebieskim nalotem. Bardzo niskie wymagania siedliskowe (zasobna w składniki pokarmowe i wodę) oraz pielęgnacyjne. Kostrzewa owcza jest wysoko ceniona ze względu na rolę przeciwoerozyjną.

Kostrzewa trzcinowa jest gatunkiem wieloletnim. Wiosną rozwija się dość wcześnie, ale kwitnie dopiero w połowie czerwca. Jest bardzo odporna na niesprzyjające warunki klimatyczne a zimą często pozostaje zielona. Trawa kępkowa. Posiada bardzo silnie rozwinięty system korzeniowy. Dość odporna na udeptywanie. Z racji niskich wymagań jest stosowana na tereny zdewastowane przez przemysł.

Mietlica pospolita wiosną rozwija się wcześnie i jest zielona do późnej jesieni. Jest trawą luźnokępkową, z krótkimi lub długimi rozłogami podziemnymi. Jest dobrze przystosowana do niskiego koszenia. Rośnie na glebach ubogich, a nawet a nawet okresowo suchych.

Mieszanka nasion powinna spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki co najmniej 90%,
- zawartość nasion chwastów maksymalne 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%.

Mieszanka nasion powinna zawierać w swoim składzie:

- życicę trwałą w ilości minimum 30%,
- wiechlinę łąkową w ilości minimum 5%,
- kostrzewę czerwoną w ilości minimum 30 %.

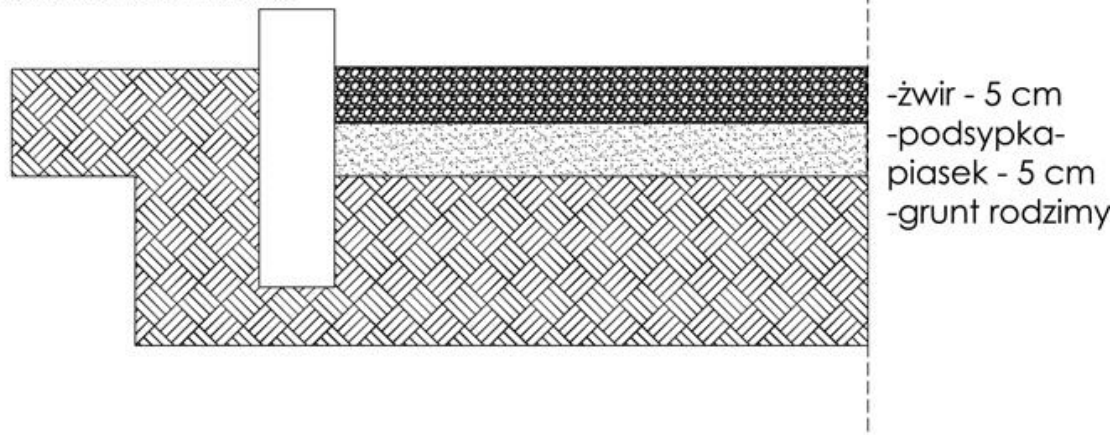
7. Wykonanie nawierzchni

Ścieżka żwirowa- 165,8 mb

Korytowanie pod wysypanie żwirem $\varnothing 16 - 32$ cm:

- korytowanie na głębokość 10 cm
- wyrównanie dna koryta

obrzeże trawnikowe



8. Mała architektura

8.1. Ławka - 10 szt.

Dane techniczne ławki:

- Beton płukany
- Listwy wykonane z drewna iglastego, malowane lakierobejcą

Kolorystyka:

- kamień rzeczny
- kamień rzeczny barwiony na czerwono

Wymiary ławki:

- Wysokość całkowita : 80 cm
- Wysokość siedziska : 45 cm
- Długość : 190 cm
- Szerokość : 50 cm
- Grubość desek : 4 cm

Sposób montażu:

Ławka wolnostojąca



8.2. Kosz na śmieci - 10 szt.

Dane techniczne:

Pojemność: 40 litrów

Opróżnianie: poprzez wyjęcie wkładu

Popielniczka: jest

Materiał: kamień płukany, grysy

Kolorystyka:

- kamień rzeczny
- kamień rzeczny barwiony na czerwono

Wymiary:

Wysokość całkowita: 60 cm

Średnica dolna/górna: 49 cm

Waga: ok. 140 kg

Sposoby montażu:

- Kosz wolnostojący



8.3. Fontanna – 1 szt.

Fontanna wykonana z betonu na bazie wysokiej jakości kruszywa w kolorze piaskowca naturalnego (ostateczny kształt do uzgodnienia z Zamawiającym). Instalacja wodna fontanny wykonana tworzywa sztucznego. Zasilanie pompy przy pomocy 2 paneli fotowoltaicznych, które są bezpieczne dla środowiska naturalnego.

Wymiary fontanny:

- Wysokość fontanny – 85 cm
- Wysokość basenu – 40 cm
- Średnica podstawy – 360 cm

Dane techniczne pompy

- Materiał pompy tworzywo sztuczne
- Moc panelu słonecznego - 2 x 6 W
- Moc pompy - 10,1 W
- Przepływ wody - 1350 l/h
- Maksymalna temperatura wody - 40°C
- Zasilanie - Panel słoneczny
- Napięcie zasilania pompy - 12-16 V DC
- Maksymalna wysokość unoszenia - 2,5 m

- Maksymalna wysokość słupa wody - 1,6 m
- Wymiary (DxSxW) - 25 x 20,5 x 20 cm

Montaż fontanny - element gotowy, montaż zgodnie z zaleceniami producenta

- fundament średnica 300 cm o głębokości 30 cm
- wykopanie otworu w ziemi o odpowiedniej średnicy (300 cm) głębokości 30 cm
- wylanie betonu C20/25 o grubości 20cm, zbrojenie dołem pręt 6mm, siatka 15x15.

Montaż pompy solarnej

- należy umieścić wylot pompy we wlociewody elementu dekoracyjnego.
- Przymocować dyszę na górną rurę pomp
- Umieścić pompę w zbiorniku
- Podłączyć pompę do panelu słonecznego i dokręcić śrubę zabezpieczającą.
- Zamontować panel na trawniku w miękkiej ziemi poprzez wbicie w glebę śledzia mocującego. Wyregulować położenie panelu w stosunku do słońca.



Rysunek poglądowy

9. Oświetlenie – 11 sztuk

Lampa, latarnia solarna z kinkietem o mocy świetlnej 100 Lm. Posiadająca trzy akumulatory, o pojemności 600 mAh każdy. Czujnik zmierzchu, aby załączyć lampę po zmroku i wyłączyć o świcie. 170 cm wysokości i antyczny styl. Zastosować panel solarny (8 x 8 cm) polikrystaliczny.

Cechy produktu:

- Wymiary: 170 wys. x 21 szer. x 21 gł.
- Wymiar kinkietu: 21 x 21 x 25 cm(wys.)
- Strumień świetlny - 100 lumenów
- Wodoszczelność wg. normy IP 65.
- Panel słoneczny 5,5V krzemowy polikrystaliczny - 8 X 8 cm.

- Akumulatory litowe: Li-ion 600 mAh 1,2V x 3 szt.
- Źródło światła - 6 szt. LED(2835) w wymiennej żarówce 2,5 W o typowym gwincie E27.
- Barwa światła 6000 K(kelwinów) - światło białe.
- Tryb pracy: od zmierzchu do świtu - czujnik zmierzchu.
- Materiał korpusu ze stopu aluminium(słupek) oraz plastiku ABS (kinkiety)
- Mocowanie w fundamencie poprzez 3 metalowe kołki
- Fundament (stopa fundamentowa) betonowy prefabrykowany F-100/200



Rysunek poglądowy

10. Schody terenowe

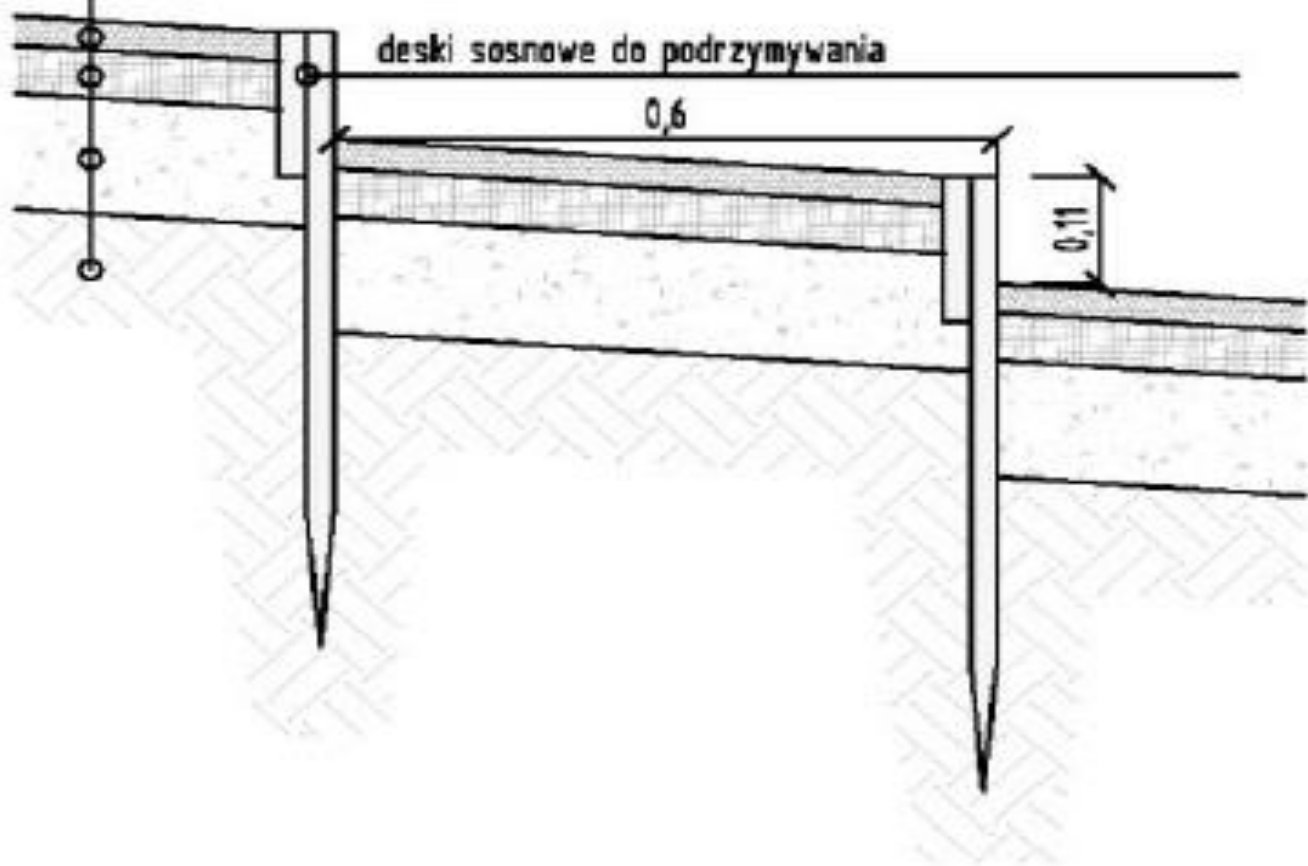
Schody terenowe zostały umieszczone na niewielkiej skarpie od drogi serwisowej do ścieżki żwirowej. Zaprojektowano schody terenowe z nawierzchni HanseGrande wzmocnione drewnianymi deskami i belkami

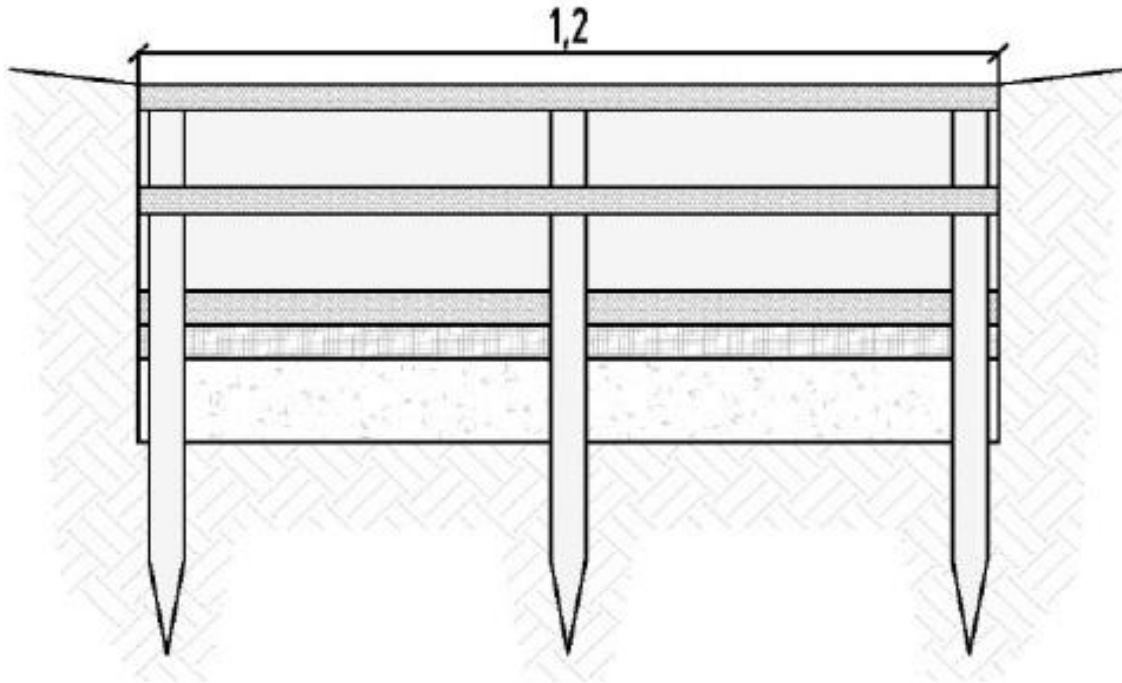
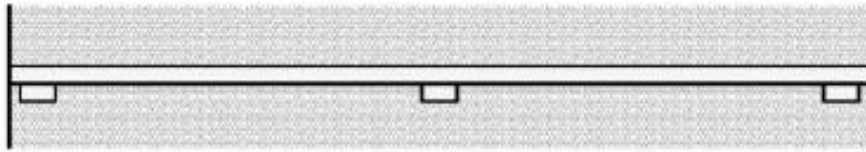
3cm HanseGrand nawierzchnia 0/8mm

5cm HanseMineral warstwa dynamiczna 0/16mm

12cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm

grunt rodzimy





ZESTAWIENIE PRAC ZIEMNYCH

L. p.	nazwa	parametry wykopów	minimalne odległości od stopy walu	rodzaj materiału
1	lampa solarna - 11 szt.	szer. 40 cm x dł. 40 cm x gł. 1m	3,10 m	Fundament F-100/200
2	ścieżka żwirowa	szer.200 cm x dł.165,8 mb x 10cm	3,10 m	żwir 5cm piasek 5cm
3	fontanna	śr. 300cm, h 30 cm	7 m	beton C20/25 - 30 cm
4	ławka	brak wykopu -usytuowana na gruncie	3,6 m	-
5	kosz	brak wykopu - usytuowany na gruncie	4,3 m	-
6	schody terenowe	brak wykopu - kształtowanie skarpy na kształt schodów- umocnienie deskami i palami wbijanym w grunt do 1 m, dodatkowo utwardzenie kruszywem łamanym i nawierzchnia HanseGrande	22 m	deski i pale - sosnowe nawierzchnia: kruszywo łamane 0/31,5 HanseGrande - 8 cm
7	Sadzonki drzewka	o szerokości 40~70 cm oraz o głębokości 30~70 cm	3,10 m	-

11. Kontrola jakości, nadzór i odbiór techniczny robót

Kontrola jakości materiałów i robót:

Należy kontrolować czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają wymaganiom technicznym oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną). W trakcie wykonywania robót, kontrolą jakości należy objąć poszczególne etapy. Kontrola jakości powinna polegać na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót wykonywane są zgodnie z projektem technicznym, firmową instrukcją i przedmiotowymi normami.

Nadzór techniczny nad robotami:

Ze względu na szczególny charakter robót powinny być one wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół. Przy wykonywaniu robót konieczny jest systematyczny nadzór techniczny, prowadzony przez wykonawcę robót a także nadzór inwestorski.

12. Pozostałe Uwagi

Instalacje

Projektowane obiekty nie będą wyposażone w instalacje.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektów objętych niniejszym opracowaniem ogranicza się do działek na których zostaną zrealizowane prace.

Przyjęte założenia realizacyjne

Metoda wykonawstwa – systemem zleconym pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania budową.

Ustalenie warunków gruntowych

W zakresie robót dotyczących powyższego zadania nie ma przewidzianych prac fundamentowych.

Ochrona terenu

Przedmiotowa działka nie jest objęta wpisem do rejestru zabytków.

Tereny górnicze

Omawiany teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Zagrożenie dla środowiska

Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

Uwagi końcowe

Wszystkie materiały i urządzenia winny posiadać dokumenty świadczące o dopuszczeniu tych wyrobów do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Montaż urządzeń, rozruch oraz regulację powinny przeprowadzić specjalistyczne firmy, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta. Dopuszcza się zamianę urządzeń na inne niż dobrane w projekcie, ale o parametrach równoważnych.

Opracował:

Kraśnik, sierpień 2019 r.

inż. Krzysztof Kukuryka