

WALCZAK - PROJEKT

Pracownia Projektowo-Konsultingowa

ul. Świerkowa 5, 88-400 Żnin

Adres do korespondencji: ul. Gnieźnieńska 1E, 88-400 Żnin

NIP: 583-205-89-98 REGON: 340205894

Projektowanie dróg, ulic, placów. Nadzór inwestorski. Konsulting w zakresie budownictwa drogowego i inżynieryjnego.

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego: **Budowa ścieżki pieszej na osiedle Leśne w m. Łobżenica**

Adres obiektu budowanego: osiedle Leśne w miejscowości Łobżenica woj. wielkopolskie

Lp.	Nr działki	Obręb	Jednostka ewid.
1	77, 70, 71, 72, 73, 55, 537	0001	301904_4

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

Branża: **drogowa**

Investor: Gmina Łobżenica
ul. Sikorskiego 7
89-310 Łobżenica

Zawartość projektu: Szczegółową zawartość projektu przedstawiono na kolejnej stronie

ZESPÓŁ	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
Kierownik Zespołu Projektanta (branża drogowa)	<i>inż. Mariusz Walczak</i>	Nr upr. KUP/0048/POOD/06 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	7.06.2018	
Asystent Projektanta (branża drogowa)	<i>mgr inż. Dorota Płoska</i>	-	7.06.2018	
Asystent Projektanta (branża drogowa)	<i>mgr inż. Norbert Grycza</i>	-	7.06.2018	
Sprawdzający (branża drogowa)	<i>inż. Stanisław Olech</i>	75/69 uprawnienia budowlane do projektowania w zakresie drogowych obiektów budowlanych	7.06.2018	

Egzemplarz nr

Żnin, 7.06.2018 r.

WYKAZ ZAWARTOŚCI

A. OPIS TECHNICZNY	A.1
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	A.3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA:	A.3
2.1. Ustawy, rozporządzenia i wytyczne	A.3
2.2. Informacje o mapie.....	A.4
2.3. Inwestor.....	A.4
3. LOKALIZACJA	A.4
4. STAN ISTNIEJĄCY	A.5
4.1. Opinia geologiczna	A.5
5. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	A.5
5.1. Przeznaczenie obiektu budowlanego.....	A.5
5.2. Podstawowy zakres inwestycji	A.5
5.3. Charakterystyczne parametry techniczne.....	A.5
5.3.1. Parametry techniczne ścieżki pieszej	A.5
5.4. Określenie konstrukcji nawierzchni.....	A.5
5.5. Roboty ziemne.....	A.6
5.6. Odprowadzenie wód opadowych	A.6
6. ORGANIZACJA RUCHU	A.6
7. URZĄDZENIA OBCE.....	A.6
8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	A.7
9. TECHNOLOGIA ROBÓT.....	A.7
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	A.7
B. INFORMACJA BIOZ.....	B.1
1. ZAKRES ROBÓT	B.5
2. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	B.5
3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.....	B.5
4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	B.5
5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZASTOSOWANE NA PLACU BUDOWY ORAZ W STREFACH NIEBEZPIECZNYCH NA PLACU I W ICH POBLIŻU ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	B.6
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	C-1
WYKAZ RYSUNKÓW	C-2

A. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt polegający na budowie ścieżki pieszej na osiedle Leśnym w miejscowości Łobżenica woj. wielkopolskie. Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obrębie północnowschodniej części województwa wielkopolskiego 12 km na północ od Wyrzyska, w Krajinie, na Pojezierzu Krajeńskim, nad rzeką Łobżonką.

Projektowany zakres obejmuje wykonanie ścieżki pieszej z kostki brukowej betonowej bezfazowej szarej szerokości 2 m przy obramowaniu z obrzeży betonowych i dwóch rzędów kostki koloru grafitowego.

Przewidziano wykonanie schodów ze skosami na stopniach umożliwiającymi zjazd wózkiem dziecięcym wraz z jednostronnymi poręczami zabezpieczającymi ruch pieszych. Balustrada stalowa wykonana z kształtowników 50x50x4 mm, ocynkowanych malowanych proszkowo, łączenie sekcji/elementów na śruby całość malowana proszkowo, kolor do uzgodnienia z Inwestorem, posadowiona na wysokości 110 cm osadzone w fundamencie betonowym (zgodnie z rys. 3.0) za pomocą kotw, posadowione od początku schodów terenowych I do końca schodów terenowych II długość ok. 75 m. Łączenie elementów balustrady i poręczy jako nieinwazyjne mocowane na wcisk lub inne.

Ponadto uwzględniono wykonanie 2 miejsc gdzie będą zamontowane ławki żelbetowo-drewniane z oparciem montowanych na fundamencie z betonu konstrukcyjnego. Siedziska i oparcia-łaty wykonać jako elementy drewniane suszone szlifowane zabezpieczone lakierobejcą (2+2 o wymiarach 200 x 20 x 4, kolor kasztan) wymiar ławki-200x116x57 typ. POLA lub równoważne dane techniczne: długość: 200 cm, wysokość: 86 cm, szerokość siedziska: 57 cm, wysokość siedziska: 44,50 cm, frakcja gysu: k-500P, zamocowane poprzez wkopanie)*.

Przewidziano także 2 żelbetowe kosze na śmieci (montowane przy ławkach) z betonu płukanego o wymiarach: wysokość: 60 cm, średnica góra: 49 cm, średnica dolna: 61 cm, pojemność: 40 litrów, materiał: kamień rzeczny z wkładem metalowym typ KĘSBET 104 lub równoważne* (w nawiązaniu do istniejących wzdłuż bulwaru 700-lecia nad Łobżonką) oraz tablice informacyjne w polu ekspozycji wym. 80 x 100 cm + 2 słupki wysokości 200 cm powyżej p.t. - konstrukcja z kształtowników stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo (RK 30 x 30 x 3) z wypełnieniem z blachy stalowej grubości 2 mm z nadrukiem -2 kpl. Słupki montowane w stopach betonowych 20 x 20 cm beton C10/15 (konstrukcja w dowiązaniu do istniejących, malowane proszkowo) – tablica zgodnie z opisem: tablica zamontowana na dwóch słupkach stalowych o średnicy rur 2", zakończenie słupka w formie kuli, wypełnienie z blachy w ramce stalowej, blach ocynkowana z pełnym jednostronnym nadrukiem, całość tablicy malowana na czarno, wysokość tablicy 2,0 m od poziomu wykończonej ścieżki do górnej krawędzi wypełnienia, tekst nadruku na tablicy zostanie podany po wyborze oferty.

**Rozwiązanie równoważne* - należy zastosować elementy małej architektury wg projektu lub inne równoważne po konsultacjach z Zamawiającym i Projektantem o równoważnych cechach technicznych i funkcjonalnych i wizualnych.

2. Podstawa opracowania:

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu,
- mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500 wykonaną na zlecenie Inwestora,
- techniczne badania podłoża gruntowego,
- normy państwowe i branżowe,
- warunki techniczne Gestorów sieci,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,
- wizje lokalne w terenie.

2.1. Ustawy, rozporządzenia i wytyczne

Do podstawowych przepisów prawnych i materiałów wykorzystanych w projekcie należą niżej wymienione ustawy i rozporządzenia:

- [1] Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 2222 z późniejszymi zmianami)
- [2] Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 1332 z 08.06.2017r. z późniejszymi zmianami).
- [3] Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 519 z późniejszymi zmianami)
- [4] Ustawa z dnia 18.07.2001r. – Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz.1566, 2180)
- [5] Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 199).
- [6] Ustawa z dnia 28.03.2003r. o transporcie kolejowych (Dz.U.2017 poz. 2117 z późniejszymi zmianami)
- [7] Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych(tekst jednolity Dz.U. z 2013r. poz. 1205)

- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r. poz 1422 z późniejszymi zmianami)
- [9] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124 z 23.12.2015r.)
- [10] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 Nr 63, poz. 735).
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9.12.2014. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923).
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. poz. 1031).
- [14] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami).
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. poz. 1800)
- [17] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15.10.2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. poz. 112).
- [18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 listopada 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie budowli i budynków, drzew lub krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z dnia 23 listopada 2004 r.)
- [19] Zarządzenie Nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004r. w sprawie zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych.
- [20] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.).
- [21] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 2001, Część I i II.
- [22] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).
- [23] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1126),
- [24] Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2015 r., poz. 1554).

2.2. Informacje o mapie

Mapa zasadnicza w skali 1:500. Projekt został opracowany na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych - jedn. ew. 301904_4, Łobzenica - Miasto, działka nr 55 oraz wg zakresu opracowania, obręb ew. 0001, 1Łobzenica, układ wysokości Kronsztad 86 która została wykonana 9.05.2018 r.

Mapa do celów projektowych została wykonana przez zespół geodetę uprawnionego Mirosława Gierszewskiego Upr. M.G.P i B. nr 14298.

2.3. Inwestor

Inwestorem zadania jest Gmina Łobzenica, ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobzenica, woj. wielkopolskie.

3. Lokalizacja

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na działkach:

Tabela 1. Zestawienie działek

Lp.	Nr działki	Obręb	Jednostka ewid.	Właściciel
1	77, 70, 71, 72, 73, 55, 537	0001	301904_4	Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobżenica
2	74	0001	301904_4	własność prywatna

Na załączonym rysunku PZT pokazano usytuowanie inwestycji oraz tereny przyległe.

4. Stan istniejący

W chwili obecnej piesi poruszają się po wydeptanej, gruntowej ścieżce a na skarpie ułożono elementy betonowe imitujące schody.

4.1. *Opinia geologiczna*

Warunki gruntowo-wodne zostały określone na podstawie Opinii Geotechnicznej wykonanej przez BAGEO s.c. Tomasz Romiński Sławomir Stawski, ul. Nalkowskiej 12/19, 85-866 Bydgoszcz.

Na podstawie warunków gruntowo-wodnych przyjęto następujące dane:

- kategoria geotechniczna gruntu: I,
- warunki gruntowe: proste,
- głębokość przemarzania gruntów, $h_z=0,8$ m.

5. Charakterystyka techniczna

5.1. *Przeznaczenie obiektu budowlanego*

Projektowana ścieżka piesza będzie przeznaczona dla ruchu pieszego.

5.2. *Podstawowy zakres inwestycji*

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje:

- zdjęcie warstwy humusu,
- rozbiorę elementów drogowych betonowych,
- ~~demontaż i wykonanie oświetlenia wzdłuż ścieżki pieszej wg odrębnego opracowania,~~
- ~~usunięcie drzew (wraz z karpami) kolidujących ze ścieżką,~~
- wykonanie korytowania pod warstwy konstrukcyjne chodników,
- wykonanie warstw podbudowy,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych ścieżki pieszej wraz z nawierzchnią z kostki betonowej brukowej,
- montaż ławek i koszy na odpadki,
- montaż tablic informacyjnych,
- nasadzenia zieleni wysokiej – jałowce i/lub świerki o wysokości minimalnej 2,0 m - 22 szt.
- ~~zabezpieczenie istniejącej studni chłonnej poprzez wymianę i dostosowanie kręgu i pokrywy,~~
- montaż urządzeń bezpieczeństwa zabezpieczający ruch pieszych,
- wykonanie nasadzeń, wyrównanie i wyprofilowanie terenu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.
- nasadzenia rekompensacyjne - 8 szt. klon zwyczajny (*Acer platanoides*) o obwodzie pnia min 12 cm na wys.100cm

5.3. *Charakterystyczne parametry techniczne*

5.3.1. *Parametry techniczne ścieżki pieszej*

Parametr techniczny	Jedn.	Wartość
Długość ścieżki pieszej	m	ok. 245
Szerokość ścieżki pieszej	m	2
Powierzchnia ścieżki	m ²	ok. 536
spadki poprzeczne	%	1-3
spadki podłużne	%	zgodnie z ukształtowaniem terenu

5.4. *Określenie konstrukcji nawierzchni*

Podłoże zostało zakwalifikowane do grupy nośności G-2 a wartość wynosi 0,40h_z. Łączna rzeczywista grubość zaprojektowanej konstrukcji wynosi 0,40 m i jest większa od wymaganej: $0,4 \cdot 0,8 = 0,32$ m.

Warunek mrozoodporności zgodnie z Dziennikiem Ustaw RP Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie ogłoszenia tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 23.12.2015 r. został spełniony.

Przyjęte konstrukcje nawierzchni dla poszczególnych elementów sieci drogowej przedstawiono w tabelach poniżej.

Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszej KN-1		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	Kostka brukowa betonowa koloru szarego	8 cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
3.	Warstwa odcinająca z piasku średniego	20 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		32 cm

Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszej KN-2		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni wzmocnionej	Grubość warstwy
1.	Kostka brukowa betonowa koloru szarego	8 cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
3.	Podbudowa z mieszanki kruszywa frakcji 0/31,5 mm	18 cm
4.	Geowłóknina z polipropylenu o wytrzymałości na rozciąganie - wzdłuż i w poprzek pasma większe lub równe 26 kN/m	-
5.	Warstwa odcinająca z piasku średniego	10 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		40 cm

Niweletę ścieżki prowadzić 10 cm powyżej poziomu terenu.

5.5. Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach inwestycji polega na:

- zdjęciu wierzchniej warstwy gleby o grubości do 0,3 m do 0,5 m,
- wyściółkowaniu humusem terenu/"ścieżki" na którym odbywa się w tej chwili ruch pieszych,
- nasadzeniach roślinnością wysoką jałowce i/lub świerki o wysokości minimalnej 2,0 m,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu pasów zieleni (szer. min. 0.5m wzdłuż obrzeży) i skarp warstwą humusu grubości 5cm z obsianiem trawą,
- profilowaniu skarp, ich wzmocnienie poprzez ułożenie geokraty o wysokości 10 cm z wypełnieniem humusem. Zahumusowanie wypełnionej geokraty warstwą humusu grubości 5cm z obsianiem trawą skarp.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia gruntu rodzimego. Nasypy należy wykonać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Nadmiar gruntu stanowi własność Wykonawcy. Wykonawca odtransportuje go na własne składowisko w swoim zakresie i na własny koszt. Po wykonaniu wykopów i nasypów plantowanie skarp należy wykonać poprzez umocnienie ich sposobem ręcznym przy zastosowaniu geokraty o wysokości 10 cm (gęstość: od 0,936 do 0,952 g/cm³, maksymalne naprężenie przy rozciąganiu: $\geq 21\ 000$ kN/m², odporność na korozję naprężeniową: 2 000 h) lub poprzez hydrohumusowanie czy hydroobsiew. Trawniki należy wykonać przez humusowanie gr. 5 cm z obsianiem trawą wraz z wałowaniem.

5.6. Odprowadzenie wód opadowych

Odprowadzenie wód opadowych z ścieżki pieszej będzie odbywało się na tereny przyległe.

6. Organizacja ruchu

Należy opracować projekt na czas prowadzenia robót.

7. Urządzenia obce

W obrębie projektowanych ulic zlokalizowana jest sieć energetyczna. W przypadku stwierdzenia kolizji w trakcie realizacji, należy niezwłocznie powiadomić odpowiedniego Gestora w celu ustalenia sposobu rozwiązania tejże kolizji.

Sieć energetyczna i oświetlenie drogowe

- w zakresie kabli energetycznych w miejscach ich skrzyżowań i zbliżeń należy zachować normatywne odległości. Prace należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych we wskazanych przez przedstawiciela ENEA Operatora miejscach, po uprzednim zgłoszeniu i wyłączeniu kabli spod napięcia. W przypadku stwierdzenia braku

normatywnych odległości kabli od projektowanych nawierzchni, Enea Operator określi dodatkowe wymagania dot. rozwiązania kolizji.

8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji zadania należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze, wyposażeni byli w kaski ochronne, rękawice i odpowiednie obuwie,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników przy sprzęcie podczas prac wyładunkowych i rozładunkowych.
- na teren gdzie prowadzone są roboty nie miały wstępu dzieci.

Zabezpieczenie terenu budowy

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Drogi i ciągi piesze na placu przebudowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu przebudowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. Dz. U. Nr 120, poz 1126.

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.

9. Technologia robót

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobatę Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym. Ponadto Wykonawca robót powinien bezwzględnie prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru lub upoważnionemu przedstawicielowi Inwestora na siedem dni przed wbudowaniem materiału szczegółowe informacje dotyczące zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia. Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania robót powinny spełniać wymagania polskich norm (PN), w tym norm europejskich wprowadzonych do zbioru Krajowych aktów prawnych (PN-EN), a w przypadku materiałów i urządzeń, dla których nie ustanowiono normy – aprobat technicznych oraz ustawy z dnia 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych.

Wyrób budowlany może być wprowadzony, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to znaczy ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie, ze szczególną ostrożnością pod nadzorem właścicieli sieci. Szczegółowy opis technologii robót podano w punkcie urządzenia obce. Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy na czas trwania robót utrzymanie terenu przebudowy w stanie dostatecznym.

Ze względu na realizację inwestycji w bezpośrednim sąsiedzie budynków jednorodzinnych należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby szczerlnie zabezpieczyć wszystkie roboty, a szczególnie wykopy na placu budowy oraz zabezpieczyć maszyny i urządzenia przed dostępem osób trzecich.

10. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji został określony w oparciu o przepisy wskazane w punkcie 2 niniejszego opisu technicznego i obejmuje działki:

Tabela Zestawienie działek

Lp.	Nr działki	Obręb	Jednostka ewid.	Właściciel
1	77, 70, 71, 72, 73, 55, 537	0001	301904_4	Gmina Łobżenica ul. Sikorskiego 7, 89-310 Łobżenica
2	74	0001	301904_4	własność prywatna

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji. Budowa ścieżki pieszej na osiedlu Leśnym w miejscowości Łobżenica woj. wielkopolskie” oddziałuje tylko i wyłącznie w granicach zainwestowania.

.....
Projektant
(spec. drogowa)
inż. Mariusz Walczak
KUP/0048/POOD/06

B. INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa inwestycji:

Budowa ścieżki pieszej na osiedlu Leśnym w miejscowości Łobżenica woj. wielkopolskie

INWESTOR

Gmina Łobżenica
ul. Sikorskiego 7
89-310 Łobżenica

PROJEKTANT

inż. Mariusz Walczak
ul. Świerkowa 5
88-400 Żnin

1. Zakres robót

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje:

- zdjęcie warstwy humusu,
- rozbiórkę elementów drogowych betonowych,
- demontaż i wykonanie oświetlenia wzdłuż ścieżki pieszej – wg odrębnego opracowania,
- usunięcie drzew (wraz z karpami) kolidujących ze ścieżką,
- wykonanie kołowania pod warstwy konstrukcyjne chodników,
- wykonanie warstw podbudowy,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych ścieżki pieszej wraz z nawierzchnią z kostki betonowej brukowej,
- montaż ławek i koszy na odpadki,
- montaż tablic informacyjnych,
- nasadzenia zieleni wysokiej – jałowce i/lub świerki o wysokości minimalnej 2,0 m 22 szt.
- zabezpieczenie istniejącej studni chłonnej poprzez wymianę i dostosowanie kręgu i pokrywy,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa zabezpieczający ruch pieszych,
- wykonanie nasadzeń, wyrównanie i wyprofilowanie terenu wraz z humusowaniem i obsianiem trawą.

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu. Dodatkowo należy oznaczyć miejsca, w których przebiegają urządzenia podziemne.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych i rozbiórkowych:
 - uszkodzenie ciała podczas robót rozbiórkowych przez odpryski materiałów,
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy dźwigu i sprzętu pneumatycznego wykorzystywanego podczas rozbiórek.
- Przy wykonywaniu wykopów mogą pojawić się następujące zagrożenia:
 - osuwanie się ziemi,
 - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika do wykopu,
 - wpadnięcie do wykopu koparki lub innego sprzętu.
- Podczas prac rozbiórkowych mogą nastąpić zagrożenia:
 - możliwość skaleczenia się piłą mechaniczną i innym sprzętem używanym przy rozbiórcie.
- Przy wykonaniu podbudowy i nawierzchni:
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy sprzętu.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych jest obowiązkiem Wykonawcy i winno być przedstawione do zatwierdzenia na min. 2 tygodnie przed rozpoczęciem robót. Projekt obowiązkowo należy uzgodnić z Inwestorem.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca zgodnie z art. 237, § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974r. – Kodeks pracy (Dz. U. nr 24, poz. 141 z późn. zm), nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie roboty powinny być prowadzone przez brygady wykwalifikowanych pracowników.

Pracownicy powinni zgodnie z przepisami przejść odpowiednie szkolenie wstępne i szkolenie okresowe (BHP). Wszyscy pracownicy firmy Wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP. Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni dostać dokładnie instrukcje od Kierownika Budowy odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót.

Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem Kierownika Budowy lub Brygadzysty. Podczas realizacji prac należy wszystkich pracowników zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej.

Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie fragmentu przejazdów z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy sprzętu i ludzi itp.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

5. Środki techniczne i organizacyjne zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego,
- wykonanie ogrodzenia terenu robót,
- oznaczenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi,
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej,
- nadzór Kierownika Budowy i Brygadzysty,
- jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia - nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- jeżeli prace będą prowadzone w nocy - zachodzi potrzeba montażu oświetlenia,
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągle monitorowanie stanu technicznego oznakowania i ogrodzenia.

Ponadto praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągle zagrożenie. W związku z powyższym przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, a każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy prawidłowo oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie niezbędne środki potrzebne do budowy w miarę możliwości dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco należy składować w miejscach nie kolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego.

.....
Projektant
(spec. drogowa)
inż. Mariusz Walczak
KUP/0048/POOD/06

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Wykaz rysunków

PROJEKT BUDOWLANY

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego: rys. 1.0, skala 1:500
- Przekroje normalne: rys. 2.0, skala 1:50

PROJEKT WYKONAWCZY

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego: rys. 1.0, skala 1:500
- Przekroje normalne: rys. 2.0, skala 1:50
- Schody terenowe: rys. 3.0, skala 1:50
- Szczegóły konstrukcyjne: rys. 4.0, skala 1:10



LEGENDA Projekt drogowy

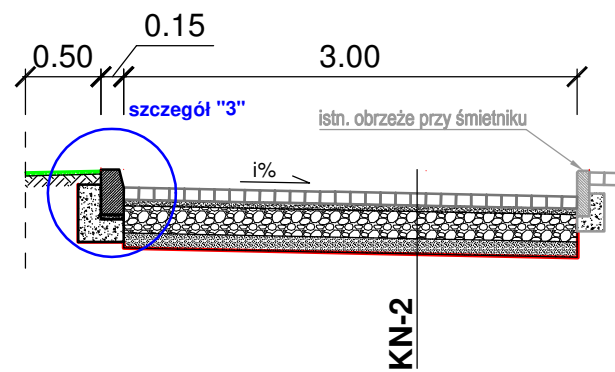
- Chodnik: nawierzchnia z kostki betonowej; KN-1
- Chodnik wzmacniony: nawierzchnia z kostki betonowej; KN-2
- zielen
- Umocnienie skarpy za pomocą geokraty
- Projektowany krawężnik uliczny 15x30 cm
- Projektowany krawężnik najazdowy 15x22 cm
- Projektowany opornik betonowy 12x25 cm
- Projektowane obrzeże 8x30 cm
- Projektowana poręcz dla pieszych
- do usunięcia, do likwidacji
- Projektowana rzędna
- Drzewa iglaste o wysokości min. 2 m
- Drzewa liściaste - klon zwyczajny

Do projektowania wykorzystano programy:
 AutoCAD 2008 PL CD F/S: licencja nr 347-39750146 GstarCAD 2017: lic. 8401-E007-0000-0100-FF50-BB00-0000-0300
 AutoCAD 2009 PL DVD: licencja nr 349-90657175 GstarCAD 2018: lic. A601-E207-0000-0100-2736-80BC-0000-0300
 AutoCAD 2010 SLM/PL: licencja nr 352-91842571 GA Zhaki: licencja nr F1021-11-2016

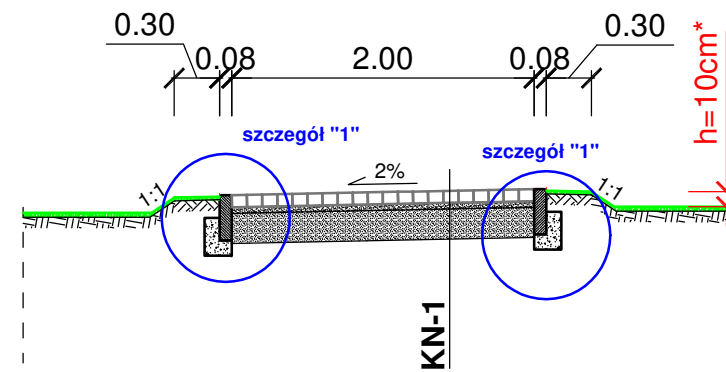
 INWESTOR GMINA ŁOBŻENICA ul. Sikorskiego 7 89-310 Łobżenica	 BIURO PROJEKTOWE WALCZAK-PROJEKT Pracownia Projektowo-Konsultingowa Adres pracowni: ul. Gnieźnieńska 1E, 88-400 Żnin Siedziba firmy: ul. Świerkowa 5, 88-400 Żnin tel. 728 988 495, tel. 600 411 970
--	---

Projekt	PROJEKT WYKONAWCZY Budowa ścieżki pieszej na osiedle Leśne w m. Łobżenica		
Treść rysunku	Projekt Zagospodarowania Terenu		skala: 1:500
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06	
Asystent Projektanta	mgr inż. Dorota Płoska	-----	
Asystent Projektanta	mgr inż. Norbert Grycza	-----	
Sprawił	inż. Stanisław Olech	75/69	
			data: 07.06.2018
			nr rysunku: 1.0

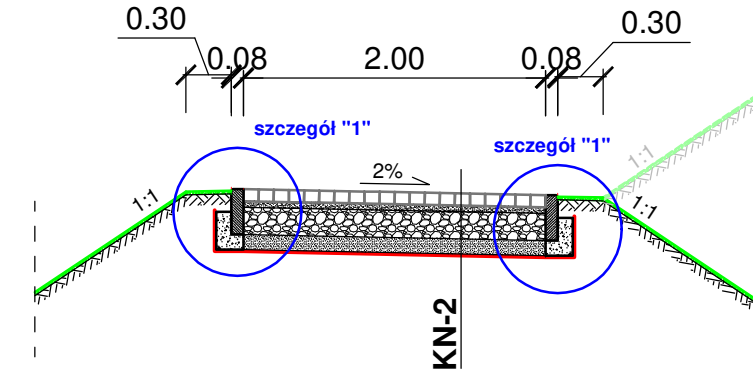
Przekrój A-A



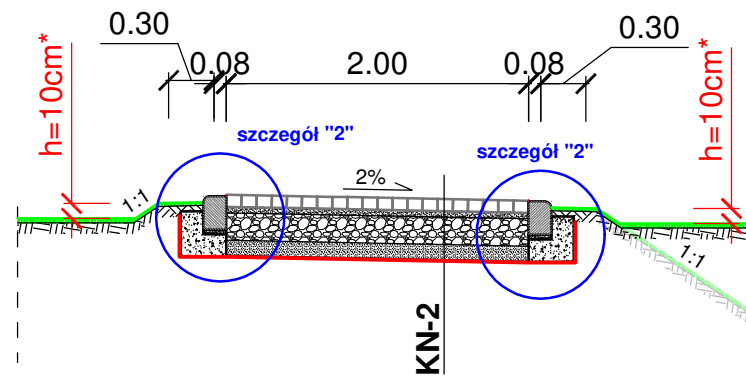
Przekrój C-C



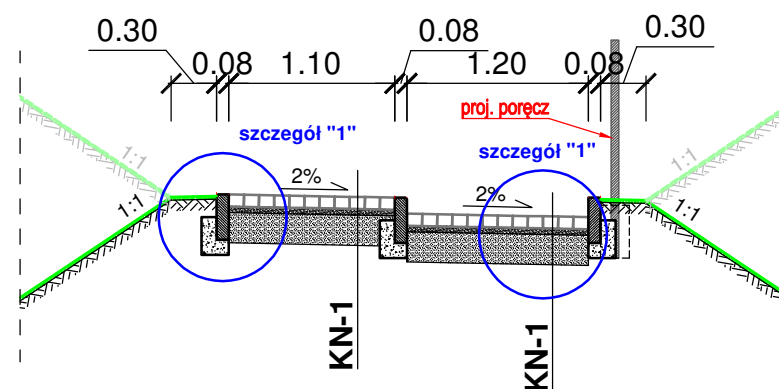
Przekrój E-E



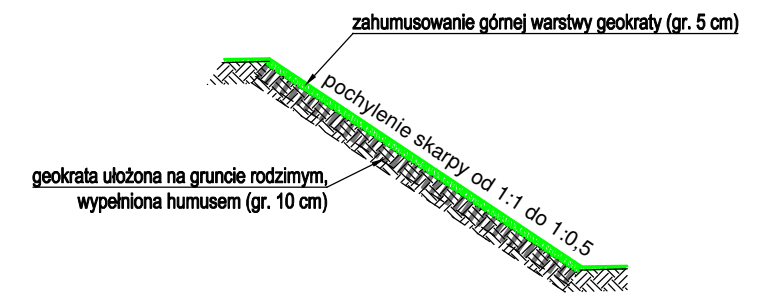
Przekrój B-B



Przekrój D-D



Umocnienie skarp za pomocą geokraty



*niweletę ścieżki należy prowadzić na poziomie ok. 10 cm ponad istniejącym terenem (nie dotyczy schodów terenowych)

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI KN-1

nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa	4 cm
warstwa z piasku grubego 0.25<d<0.5	20 cm
<i>razem</i>	<i>32 cm</i>

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI KN-2

nawierzchnia z kostki betonowej bezfazowej	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa	4 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszyw frakcji 0/31.5 mm	18 cm
geowłóknina separacyjno-filtracyjna gr. ≥400 g/m ²	-
warstwa odsączająca z piasku grubego 0.25<d<0.5	10 cm
<i>razem</i>	<i>40 cm</i>

Do projektowania wykorzystano programy:

AutoCAD 2008 PL CD F/S: licencja nr 347-39750146 GstarCAD 2017: lic. 8401-E007-0000-0100-FF50-BBD0-0000-0300
 AutoCAD 2009 PL DVD: licencja nr 349-90657175 GstarCAD 2018: lic. A601-E207-0000-0100-2736-80BC-0000-0300
 AutoCAD 2010 SLM/PL: licencja nr 352-91842571 GA Znaki: licencja nr F1021-11-2016

INWESTOR



GMINA ŁOBŻENICA
 ul. Sikorskiego 7
 89-310 Łobżenica

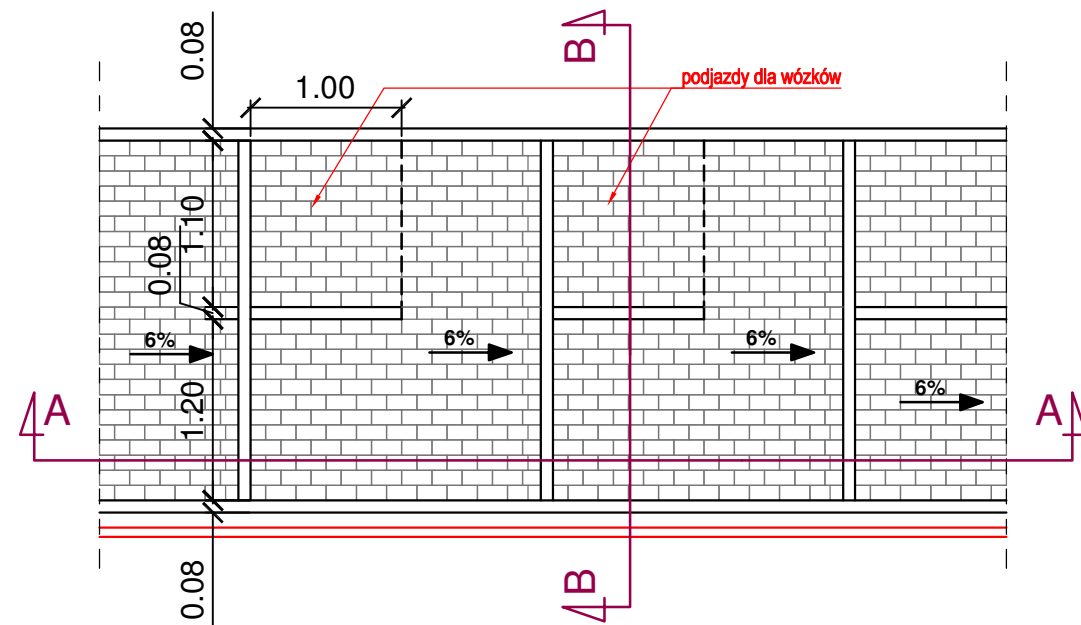
BIURO PROJEKTOWE



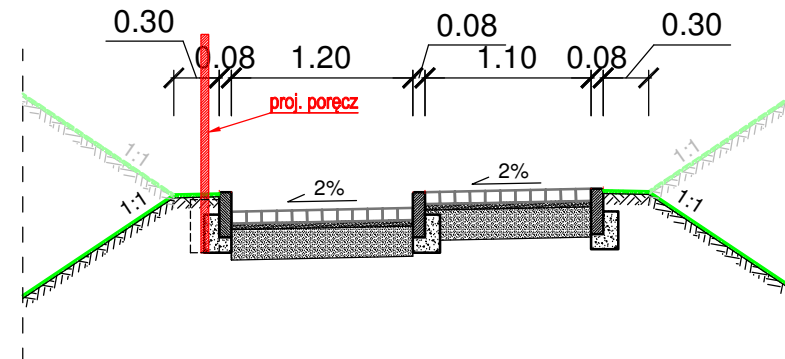
WALCZAK-PROJEKT
 Pracownia Projektowo-Konsultingowa
 Adres pracowni: ul. Gnieźnieńska 1E, 88-400 Żnin
 Siedziba firmy: ul. Świerkowa 5, 88-400 Żnin
 tel. 728 988 495, tel. 600 411 970

Projekt	Budowa ścieżki pieszej na osiedle Leśne w m. Łobżenica			
Treść rysunku	Przekroje normalne			skala: 1:50
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	data: 14.06.2018
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		nr rysunku: 2.0
Asystent Projektanta	mgr inż. Dorota Płoska	-----		
Asystent Projektanta	mgr inż. Norbert Grycza	-----		
Sprawił	inż. Stanisław Olech	75/69		

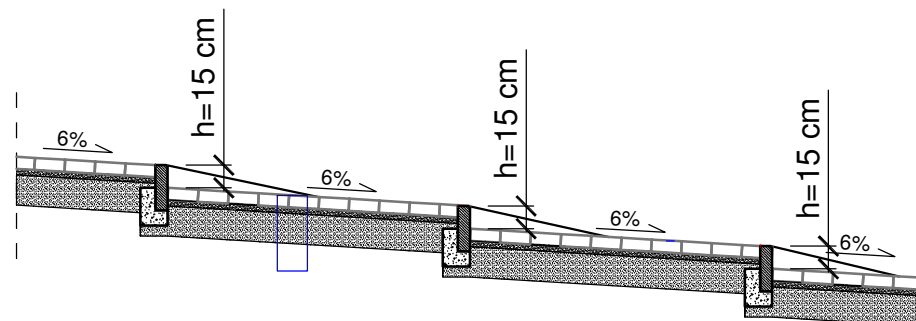
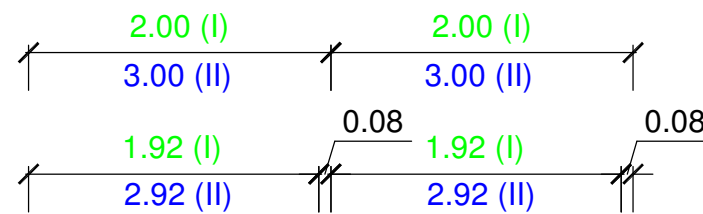
SCHODY TERENOWE



Przekrój B-B

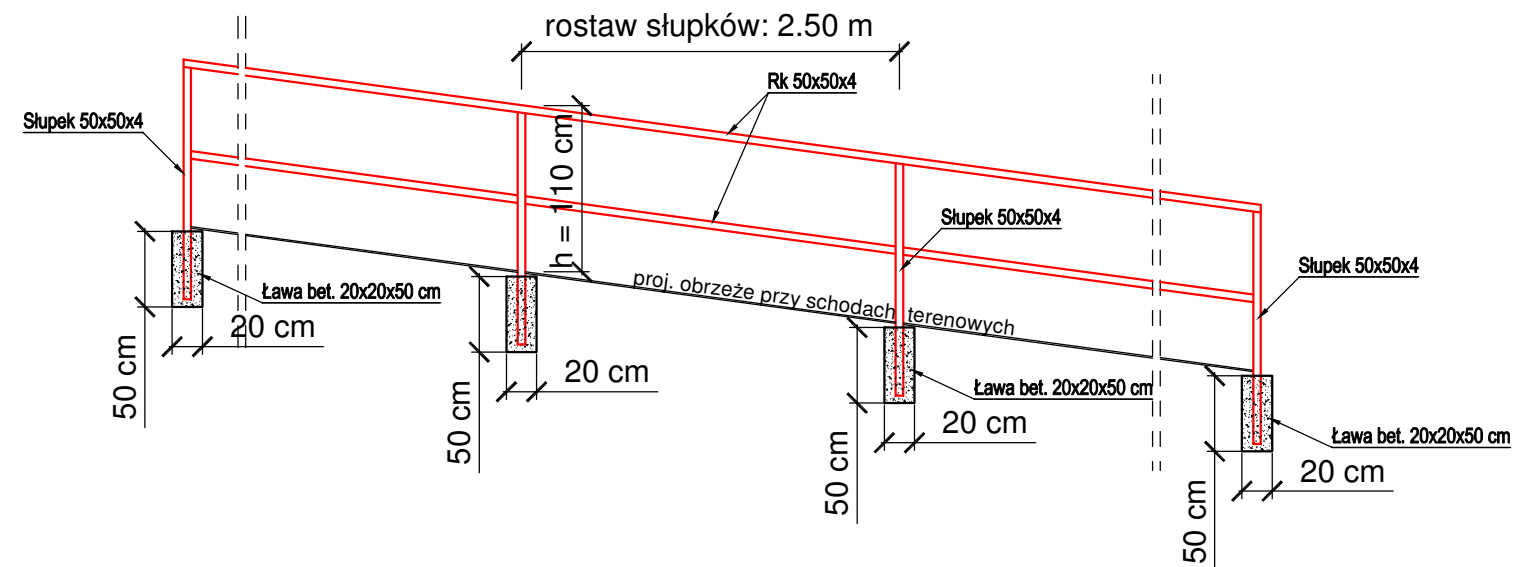


Przekrój A-A




UWAGA
W nawiasach podano oznaczenie schodów terenowych, których dotyczą dane wymiary.
W przypadku braku takiego oznaczenia, wymiar jest taki sam dla wszystkich schodów.

Poręcz



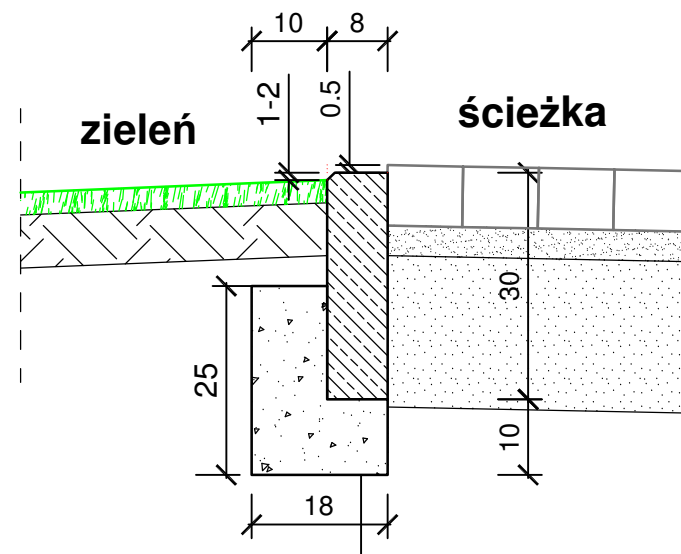
Do projektowania wykorzystano programy:
AutoCAD 2008 PL CD F/S: licencja nr 347-39750146 GstarCAD 2017: lic. 8401-E007-0000-0100-FF50-BBD0-0000-0300
AutoCAD 2009 PL DVD: licencja nr 349-90657175 GstarCAD 2018: lic. A601-E207-0000-0100-2736-80BC-0000-0300
AutoCAD 2010 SLM/PL: licencja nr 352-91842571 GA Znaki: licencja nr F1021-11-2016

 <p>INWESTOR GMINA ŁOBŻENICA ul. Sikorskiego 7 89-310 Łobżenica</p>	<p>BIURO PROJEKTOWE WALCZAK-PROJEKT Pracownia Projektowo-Konsultingowa Adres pracowni: ul. Gnieźnieńska 1E, 88-400 Żnin Siedziba firmy: ul. Świerkowa 5, 88-400 Żnin tel. 728 988 495, tel. 600 411 970</p>	
	<p>Projekt Budowa ścieżki pieszej na osiedle Leśne w m. Łobżenica</p>	

Treść rysunku	Schody terenowe			skala: 1:50
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	data: 14.06.2018
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06		
Asystent Projektanta	mgr inż. Dorota Płoska	-----		nr rysunku: 3.0
Asystent Projektanta	mgr inż. Norbert Gryca	-----		
Sprawił	inż. Stanisław Olech	75/69		

Szczegół "1"

projektowane obrzeże chodnikowe 8x30x100
na ławie betonowej z oporem

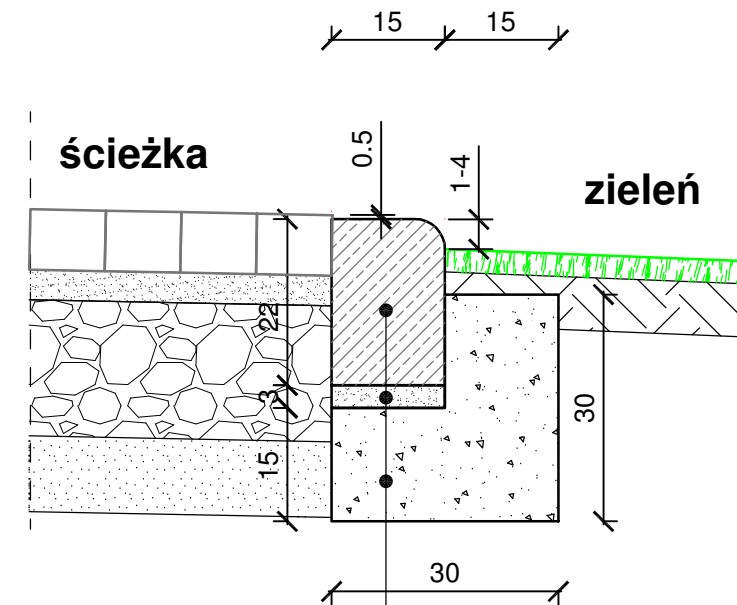


obrzeże trawnikowe 8x30
ława betonowa beton C 12/15

beton zużycie:
0,04m³/mb

Szczegół "2"

projektowany krawężnik najazdowy 15x22x100
na ławie betonowej z oporem

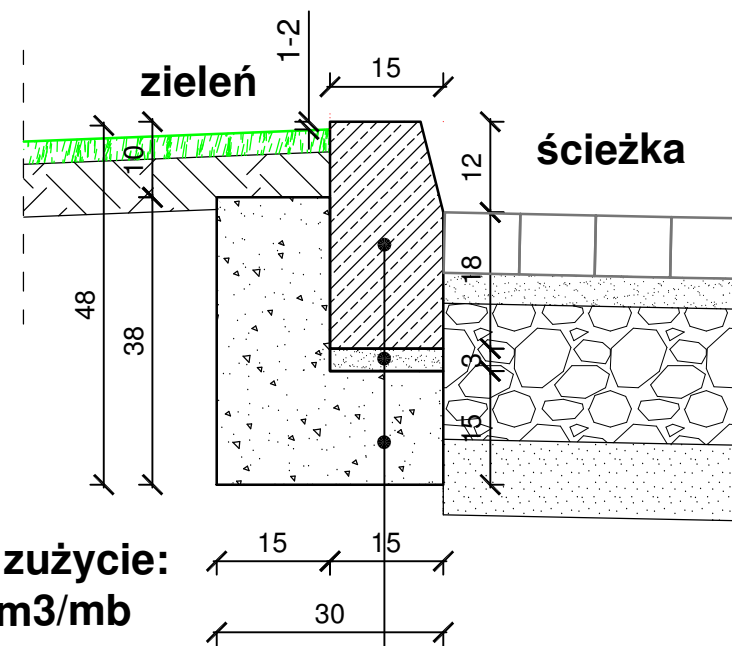


beton zużycie:
0,07m³/mb

krawężnik najazdowy 15x22x100
podsyпка c-p 1:4 gr. 3cm
ława betonowa beton C 12/15

Szczegół "3"

projektowany krawężnik drogowy 15x30x100
na ławie betonowej z oporem





beton zużycie:
0,08m³/mb

krawężnik drogowy 15x30x100
podsyпка c-p 1:4 gr. 3cm
ława betonowa beton C 12/15

Do projektowania wykorzystano programy:

AutoCAD 2008 PL CD F/S: licencja nr 347-39750146 GstarCAD 2017: lic. 8401-E007-0000-0100-FF50-BBD0-0000-0300
AutoCAD 2009 PL DVD: licencja nr 349-90657175 GstarCAD 2018: lic. A601-E207-0000-0100-2736-80BC-0000-0300
AutoCAD 2010 SLM/PL: licencja nr 352-91842571 GA Znaki: licencja nr F1021-11-2016

 <p>INWESTOR GMINA ŁOBŻENICA ul. Sikorskiego 7 89-310 Łobżenica</p>	<p>BIURO PROJEKTOWE WALCZAK-PROJEKT Pracownia Projektowo-Konsultingowa Adres pracowni: ul. Gnieźnieńska 1E, 88-400 Żnin Siedziba firmy: ul. Świerkowa 5, 88-400 Żnin tel. 728 988 495, tel. 600 411 970</p>	
		

Projekt	Budowa ścieżki pieszej na osiedle Leśne w m. Łobżenica		
Treść rysunku	Szczegóły		
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	inż. Mariusz Walczak	KUP/0048/POOD/06	
Asystent Projektanta	mgr inż. Dorota Płoska	-----	
Asystent Projektanta	mgr inż. Norbert Grycza	-----	
Sprawił	inż. Stanisław Olech	75/69	
			skala: 1:50
			data: 14.06.2018
			nr rysunku: 4.0