



**Pracownia Projektowa „B&W”  
Wojciech Nanek**

39-400 Tarnobrzeg

ul. Zwierzyniecka 20/30

REGON: 830222324

NIP: 867-103-54-03

tel.: 512-298-707

fax: (0-15) 823-32-51

# **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

## **BUDOWA CHODNIKA W M. OBRAZÓW W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 002478T (OBRAZÓW - LENARCZYCE)**

**NUMER DZIAŁKI:**

182/5, 341, 347/1, 346, 345

**INWESTOR:**

**Gmina Obrazów**

Obrazów 84

27-641 Obrazów

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Pracownia Projektowa “B&W” Wojciech Nanek**

ul. Zwierzyniecka 20/30

39-400 Tarnobrzeg

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Wojciech NANEK	projektant	drogowa	K-107/02	V. 2015	

Tarnobrzeg, maj 2015 r.

# **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO**

## ***A. Część opisowa.***

1. Oświadczenie o kompletności opracowania
2. Informacja BIOZ
3. Uprawnienia projektantów
4. Warunki i opinie
5. Opis techniczny do projektu budowlano – wykonawczego

## ***B. Część rysunkowa.***

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Plan orientacyjny w skali 1 : 10 000              | (rys. nr 1) |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1 : 1 000 | (rys. nr 2) |
| 3. Konstrukcja chodnika w skali 1 : 50               | (rys. nr 3) |
| 4. Wpust kanalizacji deszczowej w skali 1 : 20       | (rys. nr 4) |
| 5. Plan sytuacyjny w skali 1 : 500                   | (rys. nr 5) |

## *A. CZĘŚĆ OPISOWA*

# **1. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI OPRACOWANIA**

# OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlano - wykonawczy przedsięwzięcia pod nazwą: „*Budowa chodnika w miejscowości Obrazów w ciągu drogi gminnej nr 002478T (Obrazów - Lenarczyce)*” jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej – Prawo Budowlane art. 20 ust. 4.

Ponadto został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia, któremu ma służyć.

**Branża drogowa** Projektant: mgr inż. Wojciech Nanek  
nr. upr. K – 107/02

Tarnobrzeg, maj 2015 r.

## **2. INFORMACJA BIOZ**

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## ***1) ZAKRES ROBÓT.***

Roboty budowlane obejmują wykonanie robót drogowych oraz wszystkich robót towarzyszących związanych z budową chodnika wzdłuż drogi gminnej nr 002478T w miejscowości Obrazów. Szczegółowy zakres robót i wykaz obiektów niezbędnych do realizacji zamierzenia został zawarty w opisie technicznym do Projektu Budowlanego.

Dokumentacja projektowa nie narzuca przyszłemu Wykonawcy robót określonej kolejności realizacji inwestycji. Jednak z technologicznego punktu widzenia wymagane jest, aby po robotach związanych z przygotowaniem zaplecza budowy w pierwszej kolejności zrealizować roboty polegające na zabezpieczeniu wszystkich urządzeń podziemnych i naziemnych kolidujących z projektowanymi obiektami drogowymi. W następnej kolejności powinny być wykonane roboty ziemne związane z dostosowaniem podłoża do wymagań projektowych, z formowaniem korpusu drogowego. Następnie, roboty bezpośrednio związane z chodnikiem (krawężniki, obrzeża, nawierzchnia z kostki) oraz towarzyszące – wpust ukiczny, ściek podchodnikowy, umocnienie skarp i dna rowu ziemnego. Końcowa faza to roboty wykończeniowe związane z wykonywaniem oznakowania pionowego, elementów bezpieczeństwa ruchu pieszego oraz z przywracaniem terenu robót do stanu pierwotnego (plantowanie, humusowanie, obsiewanie trawą, itp.).

## ***1) ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.***

Przedmiotowa inwestycja położona jest w sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkalnej oraz terenów rolniczych.

## ***2) ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.***

Brak

## ***4) PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.***

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji inwestycji spowodowane są użyciem sprzętu mechanicznego (koparka podsiębierna, samochody ciężarowe, sprzęt mechaniczny) i konieczność pracy ludzi w jego sąsiedztwie. Zagrożenie może wystąpić podczas prac „pod ruchem”.

## ***5) INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.***

Przeprowadzenie wstępnego szkolenia (podstawowego) w zakładzie pracy, a następnie szczegółowe szkolenie bhp na stanowisku pracy (na budowie) ze szczególnym naciskiem na pracę w sąsiedztwie sprzętu ciężkiego.

**6) ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE  
NIEBEZPIECZEŃSTWOM.**

Roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością na miejsca kontaktu człowiek – maszyna, zakaz przebywania ludzi w strefie (zasięgu) pracy maszyny, szczególne środki ostrożności przy pracach pod ruchem drogowym (prawidłowe oznakowanie robót uzgodnione i zatwierdzone przez organ zarządzający ruchem oraz Policję a wykonane przez Wykonawcę robót drogowych).

Projektant: mgr inż. Wojciech Nanek



### **3. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW**



WOJEWODA PODKARPACKI

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

R.XII.A.-7131/32/01

Rzeszów, 2002 - 06 - 14

**DECYZJA**  
**O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz art. 62 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2001 r. i zm. Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan WOJCIECH NANEK**

magister inżynier budownictwa

ur. 6 sierpnia 1969r. w Bochni

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. K- 107/02

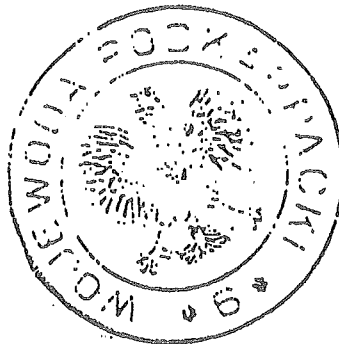
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi,  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

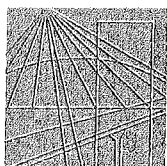
Pan mgr inż. Wojciech Nanek  
ul. Zwierzyniecka 20/30  
39-400 Tarnobrzeg

2. a/a



up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO

inż. Wiesław Pajda  
p.o. DYREKTOR WZDZIAŁU  
ROZWOJU REGIONALNEGO



PODKARPACKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2015-01-27

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

**Wojciech Nanek**

Pan/Pani .....

**Zwierzyniecka 20/30**

miejsce zamieszkania .....

**39-400 Tarnobrzeg**

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/BO/0175/03** .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2015-03-01** do dnia **2016-02-29**  
.....

**Przewodniczący Rady**  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
*mgr inż. Zbigniew Detyna*

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608; tel.: +48 17 850-77-06, +48 17 850-77-07, fax +48 17 850-77-07,  
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: sekretariat@inzynier.rzeszow.pl

## **4. WARUNKI I OPINIE**

ZDP-2211.Uzg.2.2015

Samborzec, dn. 17.04.2015 r.

**PRACOWNIA  
PROJEKTOWA „B&W”  
Wojciech Nanek  
ul. Zwierzyniecka 20/30  
39-400 Tarnobrzeg**

**Dot. warunków technicznych dla zadania pn. „Budowa chodnika w m. Obrazów w ciągu drogi gminnej nr 002478T (Obrazów Lenarczyce)**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 10.04.2015 r. informuję, że w związku z planowaną budową chodnika w ciągu drogi gminnej nr 002478T, wyrażam zgodę na jego wykonanie w pasie drogi powiatowej nr 0782T Klimontów – Obrazów, w obrębie skrzyżowania w/w dróg oraz drogi powiatowej nr 0740T Głazów - Obrazów, zgodnie z przedstawionym załącznikiem graficznym.

Jednocześnie informuję, że projektowana zmiana zagospodarowania pasa drogowego w przedstawionym zakresie musi odpowiadać obowiązującym przepisom w tym, ustawie „Prawo budowlane”, ustawie „O drogach publicznych” oraz warunkom technicznym zawartym w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie a także sztuce budowlanej.

Ponadto:

- projektowany chodnik należy połączyć z istniejącym chodnikiem usytuowanym w ciągu drogi powiatowej nr 0740T,
- w obrębie skrzyżowania minimalna szerokość chodnika 1,50 m,
- projektowany chodnik nie może pogorszyć odwodnienia pasa drogi powiatowej,
- bariery energochłonne usytuowane w obrębie projektowanego chodnika należy zdemonstrować i przekazać zarządcy drogi,
- w celu ochrony pieszych, w obrębie skrzyżowania należy zastosować barierki ochronne oddzielające rów wraz z przepustem od ciągu pieszego,
- w przypadku konieczności przedłużenia przepustu drogowego należy zachować jego dotychczasowe parametry techniczne,
- istniejące oznakowanie pionowe, kolidujące z projektowanym chodnikiem należy przełożyć, z zachowaniem wymaganych przepisów.

Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, należy w tutejszym urzędzie przedstawić projekt do uzgodnienia, a przed rozpoczęciem prac budowlanych uzyskać zezwolenie zarządcy drogi

na prowadzenie robót w pasie drogowym, które zarządca wydaje zgodnie z warunkami podanymi w art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2013.260 j.t.)

Projektowana budowa nie może naruszać prawa własności stron trzecich, a za ich naruszenie odpowiada inwestor.

Z poważaniem:

DYREKTOR

mgr inż. Piotr Martyniak

**Otrzymują:**

1 x Adresat

1 x a/a

Licencja nr GN.6642.554.2015\_2609\_CL1

1. Nazwa organu wydającego licencję: Starostwo Powiatowe w Sandomierzu

2. Licencjodawca: Pracownia Projektowa "B&amp;W"

Wojciech Nanek

Zwierzyniecka 20/30

39-400 TARNOBRZEG

3. Informacje o materiałach zasobu, których dotyczy licencja:

Lp	Nazwa materiału	Identyfikator zasobu	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja
1	Mapa zasadnicza w postaci rastrowej		2015-03-31	dz.345,182,569,m.zas.1:1000,Obrazów,Światn
...	Mapa zasadnicza w postaci wektorowej		2015-03-31	dz.345,182,569,m.zas.1:1000,Obrazów,Światn

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę, wymienionego w pkt 2, lub ustanowione przez licencjodawcę podmioty do wykorzystywania, wyszczególnionych w pkt 3 materiałów zasobu:

dla potrzeb własnych lub związanych z działalnością gospodarczą lub w celu publikacji w sieci Internet pochodnych materiałów zasobu w postaci: map, kartogramów, kartodiagramów lub innych opracowań kartograficznych, których treścią są informacje pochodzące z materiałów zasobu oraz informacje dodane przez licencjodawcę w taki sposób, że nie można rozdzielić tych informacji, zwane dalej „pochodnymi materiałami zasobu”, a także przetworzonych do postaci elektronicznej materiałów zasobu udostępnionych w postaci nieelektronicznej – z następującymi ograniczeniami:

- a) maksymalna liczba urządzeń, na których mogą być przetwarzane materiały zasobu lub ich pochodne, z wyłączeniem publikacji w sieci Internet – 10
- b) łączny maksymalny nakład drukowanych lub kopii elektronicznych materiałów zasobu lub ich pochodnych w przeliczeniu na arkusze formatu A4 – 500,
- c) sposób publikacji w sieci Internet – pojedynczy obraz statyczny o rozmiarze maksymalnym do 1 000 000 pikseli

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów zasobu przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w ust. 4.

Z up. STAROSTY  
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA  
podpis organu lub upoważnionej osoby  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
inż. Tadeusz Malec

## POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

**5. OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU BUDOWLANO -  
WYKONAWCZEGO**



## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU BUDOWLANEGO NA BUDOWĘ CHODNIKA W MIEJSCOWOŚCI OBRAZÓW W CIĄGU DROGI GMINNEJ NR 002478T (OBRAZÓW – LENARCZYCE)

## 1.OKREŚLENIE PRZEDMIOTU INWESTYCJI :

### *1.1. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJACEGO*

#### **GMINA OBRAZÓW**

Obrazów 84; 27-641 Obrazów

### *1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA*

- Umowa zawarta z Inwestorem – Gmina Obrazów,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500,
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz. U. Nr 220 z 2003 roku poz. 2181),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462),
- Ustawy, normy, warunki techniczne i normatywy związane z projektowaną inwestycją.

### *1.3. PRZEDMIOT INWESTYCJI*

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie robót drogowych oraz wszystkich robót towarzyszących związanych z budową chodnika dla pieszych położonego w miejscowości Obrazów na terenie gminy Obrazów.

### *1.4. CEL INWESTYCJI*

Podstawowym celem inwestycji jest budowa chodnika dla pieszych w miejscowości Obrazów w ciągu drogi gminnej nr 002478T (Obrazów – Lenarczyce). Takie rozwiązanie tj. budowa chodnika dla pieszych przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz komfortu użytkowników.

### **1.5. ZAKRES INWESTYCJI**

Planowany do budowy odcinek chodnika zlokalizowany jest w miejscowości Obrazów. Początek budowanego chodnika znajduje się na skrzyżowaniu z drogami powiatowymi: nr 0782T relacji Klimontów – Obrazów i nr 0740T Głazów - Obrazów i składa się z dwóch odcinków o łącznej długości 178 mb (tj. 130 m i 48 m).

W ramach planowanego przedsięwzięcia prowadzone będą prace obejmujące:

- budowę ciągu pieszego (chodnika) szerokości 1,25 - 1,50 m,

### **1.6. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI**

Dokumentacja projektowa nie narzuca przyszłemu Wykonawcy robót określonej kolejności realizacji inwestycji. Jednak z technologicznego punktu widzenia wymagane jest, aby po robotach związanych z przygotowaniem zaplecza budowy w pierwszej kolejności zrealizować roboty rozbiórkowe. Następnie należy wykonać prace związane z wykonaniem koryta głębokości 20 cm wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża pod warstwy konstrukcyjne, warstwy odsączającej z piasku, a następnie podbudowy z kruszywa łamanego. Po ich wykonaniu należy ustawić krawężniki betonowe oraz obrzeża betonowe, a także wykonać studzienkę ściekową wraz z wpustem ulicznym i przykanalikiem rur PCV. Jednocześnie można przystąpić do wykonywania nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej. W następnej kolejności powinny być wykonane roboty bitumiczne związane z odtworzeniem nawierzchni asfaltowej na połączeniu z istniejącą nawierzchnią. Końcowa faza budowy to roboty wykończeniowe tj. montaż znaków pionowych i urządzeń zabezpieczających ruch pieszego.

Inwestycja powinna być realizowana odcinkami tworzącymi funkcjonalną całość. Wszystkie rodzaje robót będą realizowane „pod ruchem”. W związku z tym Wykonawca musi przewidzieć odpowiedni sposób zabezpieczenia przejeźdźności i dojazdu do posesji oraz specjalną tymczasową organizację ruchu na czas budowy, którą należy uzgodnić z Zamawiającym (Inwestorem), Policją i lokalną społecznością.

## **2. BUDOWA CHODNIKA W MIEJSCOWOŚCI OBRAZÓW**

### **2.1 .OPIS ZAGOSPODAROWANIA STANU ISTNIEJĄCEGO.**

Projektowany odcinek chodnika w planie sytuacyjnym rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogami powiatowymi nr 0782T i nr 0740T. Istniejąca nawierzchnia drogi gminnej z betonu asfaltowego, w odległości ok. 1,5 m od krawędzi jezdni (strona lewa) umiejscowiony jest ciek z elementów prefabrykowanych betonowych.

Wzdłuż drogi gminnej nr 002478T usytuowane są urządzenia uzbrojenia terenu:

- wodociąg,
- napowietrzna oraz kablowa sieć energetyczna,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kablowe linie teletechniczne.

## **2.2. OPIS ZAGOSPODAROWANIA STANU PROJEKTOWANEGO.**

### **2.2.1. Podstawowe zakładane dane techniczne**

- chodnik dla pieszych – szerokość 1,25 m – 1,50 m

### **2.2.2. Rozwiązania sytuacyjne**

Zaprojektowano chodnik z kostki brukowej betonowej szarej grub. 6 cm o szerokości od 1,25 do 1,50 m zgodnie z planem sytuacyjnym. O strony istniejącej nawierzchni asfaltowej drogi nawierzchnia chodnika obramowana krawężnikiem betonowym 15x30 cm ułożonym na ławie z oporem z betonu cementowego B-15. Krawężnik betonowy wyniesiony względem istniejącej nawierzchni o 12 cm. Zakończenie nawierzchni chodnika obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej lub podsypce cementowo - piaskowej.

### **2.2.3. Rozwiązania wysokościowe**

Chodnik przyjezdniowy zaprojektowany został z pochyleniem podłużnym takim jak istniejąca jezdnia. Pochylenie poprzeczne chodnika wynosi 2,0% w kierunku jezdni.

### **2.2.5. Odwodnienie drogi**

W ramach niniejszego opracowania projektuje się odwodnienie powierzchniowe. Odpowiednie pochylenia podłużne i poprzeczne chodnika sprawnie odprowadzą wody deszczowe do projektowanego wpustu kanalizacji deszczowej z kręgów betonowych śr. 500 mm wraz z wpustem ulicznym typu ciężkiego. Skąd przykanalikiem z rur PCV średnicy 200 mm wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącego rowu odwadniającego. Rów ziemny wokół wylotu przykanalika należy umocnić płytami betonowymi na podsypce cementowo – piaskowej lub wybetonować.

Celem zapewnienia odprowadzenia wód opadowych z ciągu drogi powiatowej nr 0740T projektuje się wykonanie ścieku pochodnikowego z elementów prefabrykowanych betonowych 60x50x15 cm (zgodnie z kartą 01.31) oraz ścieku trapezowego skarpowego (zgodnie z kartą 01.24 i 01.25). Zabezpieczenie skarp istniejącego rowu płytami ażurowymi otworowymi typu np. *MEBA*.

### **2.2.6. Bezpieczeństwo ruchu.**

Celem zabezpieczenia ruchu pieszych w miejscu głębokiego rowu (zgodnie z planem sytuacyjnym) należy ustawić barieroporęcze U12 z podchwytem z rur stalowych śr. 60 mm o rozstawie słupków 1,50 m. Kolor barieroporęczy żółty.

### **2.2.7. Rozwiązania konstrukcyjne**

Zagęszczenie pod nawierzchnię chodników kontrolować na podstawie próby Proctora lub oprzeć się na metodzie obciążeń płytowych zgodnie z PN-88/B-04481 „Grunty budowlane”. Wskaźnik zagęszczenia określać zgodnie z BN-77/8931-12 „oznaczenie wskaźnika zagęszczenia”. Dla podłoża pod nawierzchnie chodników  $W > 0,97$ .

Nawierzchnie przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi.

Konstrukcja chodnika:

- 6 cm – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej szarej
- 5 cm – podsypka cementowo – piaskowa lub grys 2-8 mm
- 10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm – warstwa odsączająca z piasku

## **2.3. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI**

### **2.3.1. Chodnik dla pieszych:**

- długość chodnika - 178,00 m
- powierzchnia chodnika - 240,75 m<sup>2</sup>
- długość krawężnika 15x30 cm – 178,00 m
- długość obrzeża betonowego 8x30 cm – 181,00 m

Opracował : mgr inż. Wojciech Nanek

## ***B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA***