



ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice

tel. 698-626-474
spiluk.projekt@gmail.com

NIP 555-204-27-72
REGON 221934190

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM II: Projekt Branży Drogowej

Temat: Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko
wraz z budową oświetlenia

Nr działek: 74, 81; obręb 0017; jednostka ewidencyjna Miasto Bydgoszcz
[046101_1]

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej
w Bydgoszczy

Adres inwestora: ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz

Data opracowania: 13.01.2021r.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień/specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13 specjalność drogowa	
Sprawdzający	mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13 specjalność drogowa	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA

1.	Przedmiot inwestycji	str. 4
2.	Inwestor	str. 4
3.	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	str. 4
4.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 4
5.	Warunki gruntowo-wodne	str. 5
6.	Projektowane zagospodarowanie terenu	str. 6
7.	Powierzchnia zabudowy	str. 9
8.	Roboty rozbiórkowe	str. 9
9.	Roboty ziemne	str. 9
10.	Odwodnienie	str. 9
11.	Rozwiązanie kolizji z sieciami uzbrojenia podziemnego	str. 10
12.	Docelowa organizacja ruchu	str. 10
13.	Organizacja ruchu na czas budowy	str. 10
14.	Przewidywany termin realizacji	str. 10
15.	Zalecenia dotyczące ochrony środowiska	str. 10

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1	Plan orientacyjny	str. 12
Rys. 2	Plan zagospodarowania terenu – skala 1:500	str. 13
Rys. 3	Plan sytuacyjno-wysokościowy – skala 1:500	str. 14
Rys. 4	Profil podłużny – skala 1:100/1000	str. 15
Rys. 5	Przekroje konstrukcyjne – skala 1:50	str. 16
Rys. 6	Szczegóły konstrukcyjne – skala 1:10	str. 17
Rys. 7	Plan warstwiczny – skala 1:500	str. 18
Rys. 8	Plansza rozbiórek – skala 1:500	str. 19

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

	Strona tytułowa	str. 20
1.	Zakres robót oraz kolejność realizacji	str. 21
2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	str. 21
3.	Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi	str. 22
4.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych	str. 22
5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	str. 23
6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	str. 23

PROJEKT GOSPODARKI ODPADAMI

	Strona tytułowa	str. 25
1.	Rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko	str. 26
2.	Zagospodarowanie odpadów i materiałów z rozbiórek	str. 27

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego z dnia 13.01.2021r.	str. 30
2.	Uprawnienia i zaświadczenie projektanta	str. 31
3.	Uprawnienia i zaświadczenie sprawdzającego	str. 34
4.	Opinia geotechniczna	str. 37
5.	Dokumentacja badań podłoża gruntowego	str. 39
6.	Projekt geotechniczny	str. 50
7.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego z dnia 10.03.2021r.	str. 55

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia na odcinku od skrzyżowania z ul. Siedlecką do skrzyżowania z ul. Byszewską. Długość projektowanej drogi wynosi 127,79 m.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ew. 74 i 81 położonych w obrębie geodezyjnym 0017, jednostka ewidencyjna 046101_1 Miasto Bydgoszcz.

2. Inwestor

Inwestorem jest Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy z siedzibą przy ul. Toruńskiej 174a 85-844 Bydgoszcz.

3. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- uzgodnienia z Inwestorem,
- warunki i uzgodnienia gestorów uzbrojenia,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- własne uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne,
- obowiązujące przepisy i normy, ustawy,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie z dnia 30 maja 2000r.,
- prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994r.,
- dokumentacja geotechniczna,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Czyżkówko-Stopień Wodny” (79.KD-DX).

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ul. Chmurna znajduje się w północno-zachodniej części miasta Bydgoszczy w obrębie osiedla Czyżkówko. Pas drogowy na odcinku objętym niniejszym opracowaniem ma szerokość 5,0 m. Wzdłuż projektowanej ulicy występuje gęsta zabudowa jednorodzinna.

Przedmiotowy teren inwestycji posiada nawierzchnię ziemną, na powierzchni zastabilizowaną narzuconą warstwą mieszaniny gruzowo-piaskowo-kamiennej.

W obrębie obszaru przedsięwzięcia występuje bardzo gęste uzbrojenie podziemne i naziemne. Jako uzbrojenie podziemne występuje sieć kanalizacji sanitarnej, elementy kanalizacji deszczowej, wodociąg, gazociąg, kable energetyczne oraz telekomunikacyjne w tym sieć światłowodowa ułożona w kanale technologicznym. Jako uzbrojenie naziemne występuje linia energetyczna oraz oświetlenie uliczne.

Ulica Chmurna znajduje się w strefie ograniczonej prędkości do 30 km/h. Ul. Chmurna na odcinku objętym niniejszym opracowaniem charakteryzuje się małym natężeniem ruchu pieszych i pojazdów, ma charakter drogi osiedlowej, zapewniającej dojazd mieszkańcom do przyległych posesji.

W obszarze projektowanych nawierzchni nie występuje roślinność.

Poniżej zdjęcie przedstawiające teren inwestycji.



5. Warunki gruntowo-wodne

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu w strefie przypowierzchniowej do głębokości wykonanych wierceń tzn. 3,0 m p.p.t. wyróżniono osady czwartorzędowe holocenu i plejstocenu.

Holocen w podłożu tworzą nasypy niebudowlane reprezentowane przez mieszaninę piasków średnich i drobnych z domieszką humusu, gruzu oraz kamienia. Zalegają one ciąglą warstwą o zmiennej miąższości od 1,3 m do 1,9 m, a w liniach wykopów pod ciągi uzbrojenia do 2,5 m.

Plejstocen w podłożu reprezentują utwory sypkie akumulacji fluwialnej tj. piaski średnioziarniste zalegające bezpośrednio pod w/w nasypami do głębokości wykonanych wierceń tj. 3,0 m, w stanie średniozagęszczonym o wartości normowej stopnia zagęszczenia $I_D=0,50$.

Warunki wodne: w okresie prowadzenia prac terenowych, tj. kwiecień 2020 r., do głębokości wykonanych otworów badawczych, tj. do 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że warunki gruntowo-wodne dla posadowienia projektowanej inwestycji są korzystne z uwagi na:

- występowanie w podłożu bezpośrednio pod warstwą nasypów niebudowlanych, których skład litologiczny pozwala je wykorzystać jako podłoże budowlane po poddaniu ich zabiegom stabilizującym,
- występowanie pod warstwą nasypów piasków średnich w stanie średniozagęszczonym, charakteryzujących się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi, jednorodnych pod względem genetycznym i litologicznym,
- brak wód gruntowych do głębokości 3,0 m.

Określa się grupę nośności podłoża „G1”.

Głębokość strefy przemarzania wynosi $h_z= 1,0$ m ppt.

Stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowo-wodnych.

Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

6.1. Rozwiązanie sytuacyjne

Projektuje się pieszo-jezdnię o szerokości 5,0 m o nawierzchni z kostki betonowej szarej. W obrębie skrzyżowania z ul. Siedlecką przewidziano wlot ul. Chmurnej o nawierzchni z kostki betonowej typu „Behaton” grafitowej.

Na odcinku od km 0+007,82 do km 0+115,37 przewidziano ściek szerokości 30 cm o nawierzchni z kostki betonowej szarej typu „Prostokąt”, zaniżony względem nawierzchni pieszojezdni (niwelety drogi) o 2 cm.

Wysepki wokół słupów energetycznych i oświetleniowych należy wypełnić otoczkami.

Pieszozjezdnię od posesji należy obramować opornikiem betonowym 12x25 cm. Jedynie po stronie prawej na odcinku zmiany pochylenia poprzecznego z daszkowego na jednostronny zastosowano krawężnik betonowy wystający 15x30 cm. Łuk wlotu o promieniu $R=6,0$ m na skrzyżowaniu z ul. Siedlecką należy wykonać z krawężnika betonowego łukowego wystającego 12 cm ponad nawierzchnię wyniesionego skrzyżowania (2 cm wystający na wysokości chodnika). Wysepki wokół słupów energetycznych i oświetleniowych należy obramować krawężnikiem betonowym (łukowym) 15x30 cm wystającym 12 cm, natomiast od strony posesji obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 2) i planie sytuacyjno-wysokościowym (rys. 3).

6.2. Przebieg drogi w planie

- prosta - $L=127,79$ m

6.3. Ukształtowanie wysokościowe

6.3.1. Profil podłużny

- prosta - $L=6,82$ m - $i=-1,48\%$
- prosta - $L=1,00$ m - $i=-13,45\%$
- prosta - $L=12,24$ m - $i=-3,01\%$
- łuk pionowy wypukły - $L=9,15$ m - $R=450,00$ m
- prosta - $L=0,60$ m - $i=-5,05\%$
- łuk pionowy wklęsły - $L=7,98$ m - $R=300,00$ m
- prosta - $L=9,06$ m - $i=-2,38\%$
- łuk pionowy wklęsły - $L=5,48$ m - $R=300,00$ m
- prosta - $L=53,70$ m - $i=-0,56\%$
- prosta - $L=21,76$ m - $i=-0,36\%$

6.3.2. Spadki poprzeczne

Spadek poprzeczny pieszozjezdni zaplanowano jako daszkowy do środka o wartości 2,0%.

Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym (rys. 3), profilu podłużnym (rys. 4) i planie warstwicowym (rys. 7).

6.4. Konstrukcja nawierzchni

Pieszozjezdnia:

- kostka betonowa szara typu „Behaton” gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa z betonu C12/15 z dylatacją gr. 22 cm

Wyniesione skrzyżowanie:

- kostka betonowa grafitowa typu „Behaton” gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa z betonu C12/15 z dylatacją gr. 22 cm

Ściek:

- kostka betonowa szara typu „Prostokąt” gr. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
- podbudowa z betonu C12/15 z dylatacją gr. 22 cm

Wysepka:

- otoczaki 16/32 mm gr. 10 cm

Projektowane warstwy konstrukcyjne przedstawiono na przekrojach normalnych (rys. 5) i szczegółach konstrukcyjnych (rys. 6).

6.6. Mrozoodporność

Warunku mrozoodporności nie sprawdza się ze względu na niewystępowanie gruntów wysadzinowych i wątpliwych.

6.7. Wykaz zjazdów

Lp.	Lokalizacja [km]		Zjazd na działkę o nr ew.	Rzędna istniejąca	Rzędna projektowana na krawędzi pieszozjezdni	Rzędna w osi ulicy
	str. L	str. P				
1	-	0+021,99	80	49,46	49,45	49,39
2	-	0+026,46	80	49,26	49,27	49,21
3	-	0+030,91	79	49,05	49,05	49,00

4	0+033,70	-	72/2	49,00	48,92	48,88
5	-	0+051,88	78	48,53	48,52	48,46
6	-	0+065,62	72/1	48,46	48,45	48,39
7	0+071,77	-	72/1	48,42	48,39	48,35
8	-	0+084,80	77	48,35	48,35	48,29
9	0+091,40	-	71/1	48,31	48,28	48,24
10	0+106,03	-	76	48,24	48,22	48,16

7. Powierzchnia zabudowy

Rodzaj zabudowy	Powierzchnia [m ²]
Pieszochodnia	551,5
Wyniesione skrzyżowanie	49,4
Ściek	32,0
Wysepka	13,9
RAZEM	646,8

8. Roboty rozbiórkowe

W ramach planowanej inwestycji przewidziano następujące roboty rozbiórkowe:

- jezdnie o nawierzchni z kostki betonowej – 17,5 m²,
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej – 5,6 m²,
- krawężnik betonowy – 6,9 m,
- opornik betonowy – 11,4 m,
- obrzeże betonowe – 2,3 m.

9. Roboty ziemne

Grunt z wykopów należy odwieźć na odkład.

10. Odwodnienie

Sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych jest zgodny z § 18 ust. 4 mpzp „Czyżkówko – Stopień Wodny”. Wody opadowe będą odprowadzane za pomocą ścieku i odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych do istniejącego wpustu deszczowego, a następnie istniejącym przykanalikiem do istniejącej sieci kolektorów deszczowych w ul. Byszewskiej, w systemie zbiorczym, ze zrzutem ścieków podczyszczonych do rzeki Brdy poniżej planowanego stopnia wodnego.

11. Rozwiązanie kolizji z sieciami uzbrojenia podziemnego

11.1. Sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej

Należy przestrzegać wytycznych zawartych w warunkach technicznych wydanych przez MWiK Sp. z o.o. w Bydgoszczy. Znajdujące się w pasie drogowym włazy kanalizacyjne, zasuwki oraz hydranty należy wyregulować wysokościowo.

11.2. Sieć gazowa

Należy przestrzegać wytycznych zawartych w uzgodnieniu wydanym przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Znajdujące się w pasie drogowym skrzynki na zasuwkach gazowych należy wyregulować wysokościowo.

11.3. Sieć elektroenergetyczna

Należy przestrzegać wytycznych zawartych w uzgodnieniu wydanym przez ENEA Operator Sp. z o.o.

11.4. Sieć teletechniczna

Należy przestrzegać wytycznych zawartych w uzgodnieniu wydanym przez Orange Polska S. A. oraz Netia S. A.

12. Docelowa organizacja ruchu

Oznakowanie ulicy należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem docelowej organizacji ruchu stanowiącym odrębne opracowanie.

13. Organizacja ruchu na czas budowy

Roboty drogowe powinny być oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do prac należy uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas budowy z odpowiednim zarządcą drogi.

14. Przewidywany termin realizacji

Przewidywanym okresem realizacji inwestycji jest II-III kwartał 2021r.

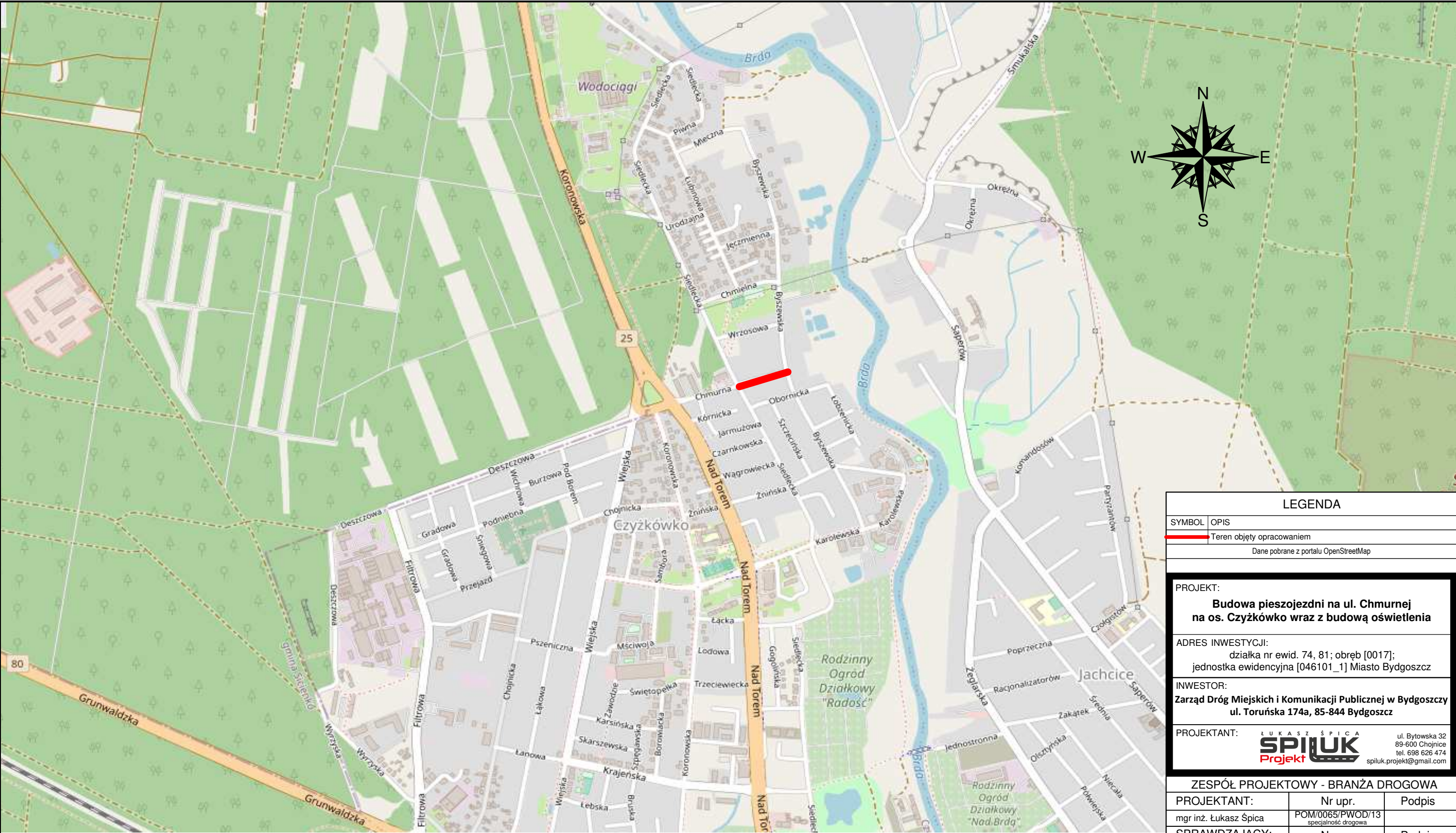
15. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska

W celu zminimalizowania skutków ewentualnego niekorzystnego oddziaływania projektowanej infrastruktury drogowej na środowisko zobowiązuje się wykonawcę do:

- a) zastosowania nowoczesnego sprzętu o niskim poziomie emitowanego hałasu,
- b) zabezpieczenia placu budowy przed niekontrolowanym zrzutem substancji niebezpiecznych do środowiska,
- c) skrócenia cykli realizacji inwestycji do niezbędnego minimum, by ograniczyć wielkość emisji niezorganizowanej, a szczególnie w celu zmniejszenia emisji hałasu i pyłu,
- d) wykonywania prac ziemnych oraz innych prac związanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych w sposób niepowodujący zanieczyszczenia gleby oraz wód, w szczególności substancjami ropopochodnymi,
- e) przewożenia materiałów budowlanych w sposób zabezpieczony przed pyleniem,
- f) stosowania przenośnych osłon akustycznych i przeciwpyłowych podczas pracy maszyn,
- g) używania materiałów do realizacji przedsięwzięcia, które nie będą negatywnie wpływać na środowisko,
- h) zabezpieczenia zaplecza socjalnego dla pracowników budowy w sposób nieobciążający środowiska,
- i) wyposażenia zaplecza budowy w sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty,
- j) uporządkowania terenu po zakończeniu prac,
- k) usunięcia wykopów po zakończeniu prac ziemnych wszelkich materiałów i urządzeń używanych w trakcie prowadzenia prac,
- l) segregowania odpadów oraz magazynowania ich w wyznaczonych do tego miejscach, a następnie przekazywania ich uprawnionym firmom,
- m) zlokalizowania zaplecza wykonawstwa w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej,
- n) sprawdzenia pojazdów, maszyn, urządzeń i innego sprzętu technicznego wykorzystywanego do prac budowlanych pod kątem wycieku substancji ropopochodnych przed przystąpieniem do prac,
- o) zapewnienia wyposażenia budowy w środki chemiczne neutralizujące, ewentualne wycieki z maszyn budowlanych, minimalizujących możliwość skażenia gruntu,
- p) prowadzenia prac budowlanych wyłącznie w porze dziennej od godziny 6.00 do godziny 22.00.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Śpica



LEGENDA	
SYMBOL	OPIS
	Teren objęty opracowaniem
Dane pobrane z portalu OpenStreetMap	

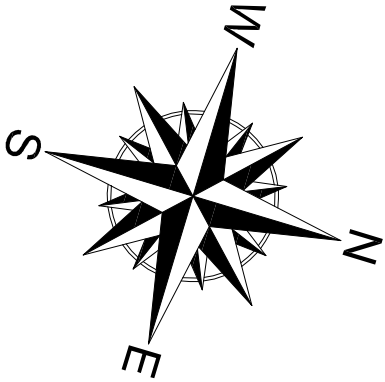
PROJEKT:	
Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia	
ADRES INWESTYCJI: działka nr ewid. 74, 81; obręb [0017]; jednostka ewidencyjna [046101_1] Miasto Bydgoszcz	
INWESTOR: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz	
PROJEKTANT:	ŁUKASZ ŚPICA ul. Bytowska 32 89-600 Chojnice tel. 698 626 474 spiluk.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTANT:	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13 specjalność drogowa	
SPRAWDZAJĄCY:	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13 specjalność drogowa	
Faza projektu PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
Branża DROGOWA		

Tytuł rysunku PLAN ORIENTACYJNY	
------------------------------------	--

Skala 1:10000	Data 13.01.2021	Nr rysunku 1	Str. 12
------------------	--------------------	-----------------	------------

ark. mapy 6.194.20.19.3.4, 6.194.20.19.4.3, 6.194.20.20.1.0012; 0017; 0018
jedn. ew: 046101-1, m. Bydgoszcz
obr. 046101-1, dz. 74
PUMG 2000 s. 6
uk?; wys. PL-EVRF2007-NH
MPG.D.422.1995.2020
Nie wykonano ustaleń obcizżeń s?u?ebno?ciami
Bydgoszcz, dnia 6.08.2020r.
Nie wyklucza sie istnienia w terenie rowniez
urz?dze? podziemnych ulozonej a nie
zgloszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.
gruntowyj



PROJEKT:
**Budowa pieszejdroży na ul. Chmurnej
na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia**

SPILUK
Projekt

ul. Bytowska 32
89-600 Chojnice
tel. 698 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

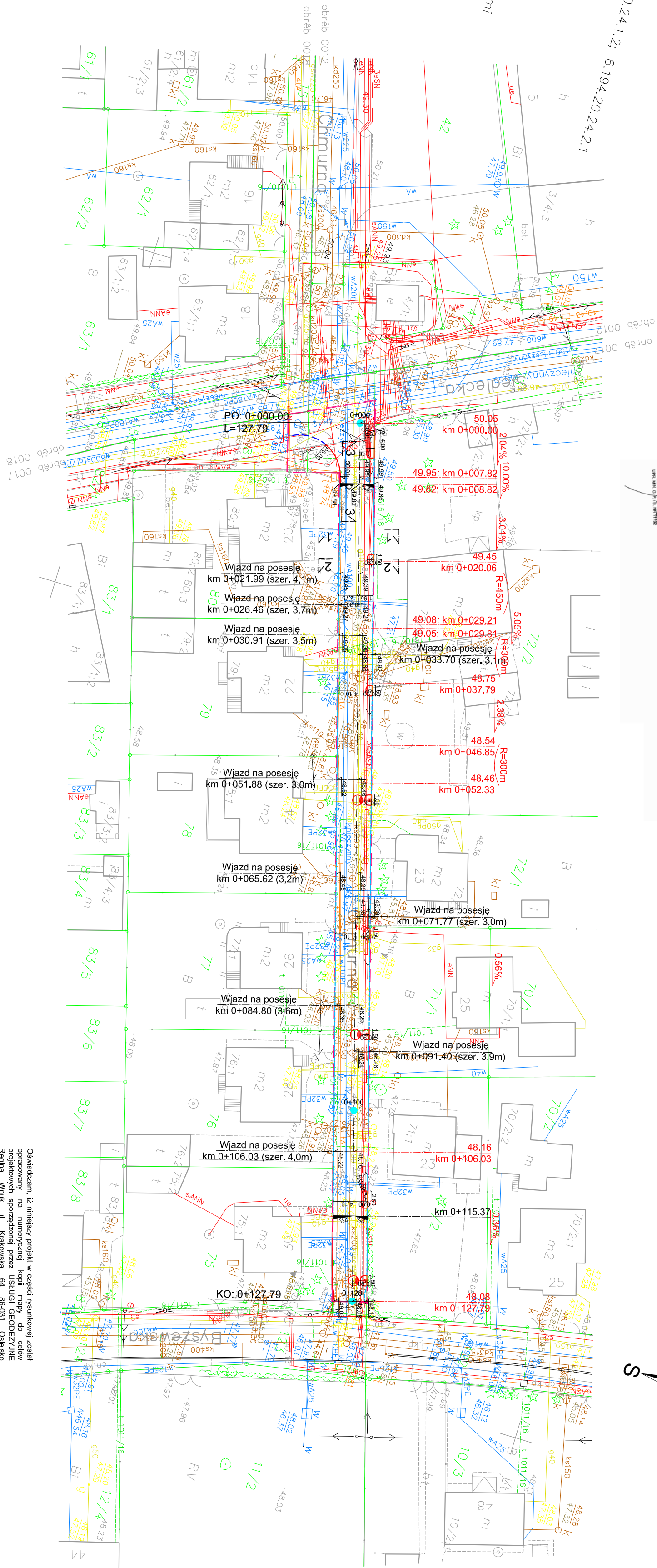
Branża
DROGOWA

opracowany na numerycznej kopii mapy do celów projektowych sporządzonej przez USŁUGI GEODEZYJNE i Zagospodarowanej w Miejskiej Pracowni Geodezyjnej w Bydgoszczy pod nr mppj.d.422.1995/2020 dnia 30.09.2020r. Mapa może służyć do celów projektowych.

Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:500	13.01.2021	2	13

Mapa do celów projektowych
Skala 1 : 500
Bydgoszcz, ul. Chmurna

ark. mapy 6.194.20.19.3.4, 6.194.20.19.4.3, 6.194.20.24.1.2, 6.194.20.24.2.1
jedn. ew. 046101-1, m. Bydgoszcz
dz. 74
PUWG 2000 s. 6
uk?. wys. PL-EWRF2007-NH
MPG.D.422.1995.2020
Nie wykonano ustalenia obco?zeń s?u?ebno?ciami gruntowymi!
Bydgoszcz, dnia 6.08.2020r.
Nie wyklucza sie istnienia w terenie rowniez
zgloszonych do inwentaryzacji geodezyjnej!

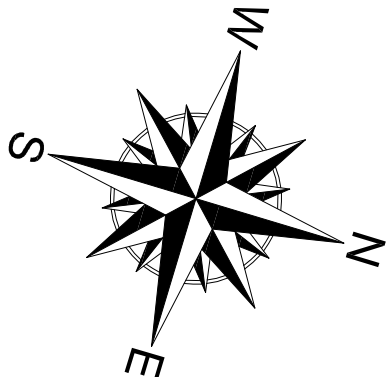


Mapa do celów projektowych
Skala 1 : 500
Bydgoszcz, ul. Chmurna

ork. mapy 6.194.20.19.3.4, 6.194.20.19.4.3, 6.194.20.24.1.2, 6.194.20.24.2.1
jedn. ew. 046101-1, m. Bydgoszcz
dz. 74
PUWG 2000 s. 6
uk?. wys. PL-EWRF2007-NH
MPG.D.422.1995.2020
Nie wykonano ustalenia obco?zeń s?u?ebno?ciami gruntowymi!
Bydgoszcz, dnia 6.08.2020r.
Nie wyklucza sie istnienia w terenie rowniez
zgloszonych do inwentaryzacji geodezyjnej!

Wskazanie na mapie jest jedynie informacją o lokalizacji
i nie stanowi gwarancji poprawności danych. Wszelkie
dane o charakterze technicznym, w tym o granicach
posiadłości, należy weryfikować na podstawie
dokumentacji geodezyjnej i katastralnej.

Wskazanie na mapie jest jedynie informacją o lokalizacji
i nie stanowi gwarancji poprawności danych. Wszelkie
dane o charakterze technicznym, w tym o granicach
posiadłości, należy weryfikować na podstawie
dokumentacji geodezyjnej i katastralnej.



Oświadczam, iż niniejszy projekt w części rysunkowej został
opracowany na numeryczny projekt kopii mapy do celów
projektowych sporządzonej przez USCUI GEODEZYJNE
Regina Witek ul. Krakowska 64 85-033 Chodzież
i jest zgodny z danymi geodezyjnymi i katastralnymi
w Bydgoszczy pod nr mapy 6.194.20.24.1.2, 6.194.20.24.2.1
Mapa może służyć do celów projektowych.

LEGENDA

SYMBOL	OPIS
—	Granica inwestycji
—	Projektowany krawężnik 15x30 cm wystający
—	Projektowany krawężnik 15x30 cm wtopiony
—	Projektowany opornik betonowy 12x25 cm
—	Projektowane obrzeże betonowe 6x30 cm
—	Projektowane rzeźbne nawierzchni
—	Projektowany spadek podłazowy
—	Projektowany łuk pionowy większy
—	Projektowany łuk pionowy mniejszy
—	Projektowane spadki poprzeczne
—	Faza projektu
—	Lokalizacja przekaźników normalnych
—	Projektowana lampa oświetlowa

PROJEKT:
Budowa pieszolejzdnia na ul. Chmurnej
na os. Czyżówko wraz z budową oświetlenia

ADRES INWESTYCJI:
działka nr ewid. 74, 81; obręb 00171;
jednostka ewidencyjna 046101_11 Miasto Bydgoszcz

INWESTOR:
Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy
ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz

PROJEKTANT:
SPILUK Projekt
ul. Bywanki 32
85-800 Chodzież
tel. 698 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT:
mgr inż. Lukasz Śpica

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Artur Amptulski

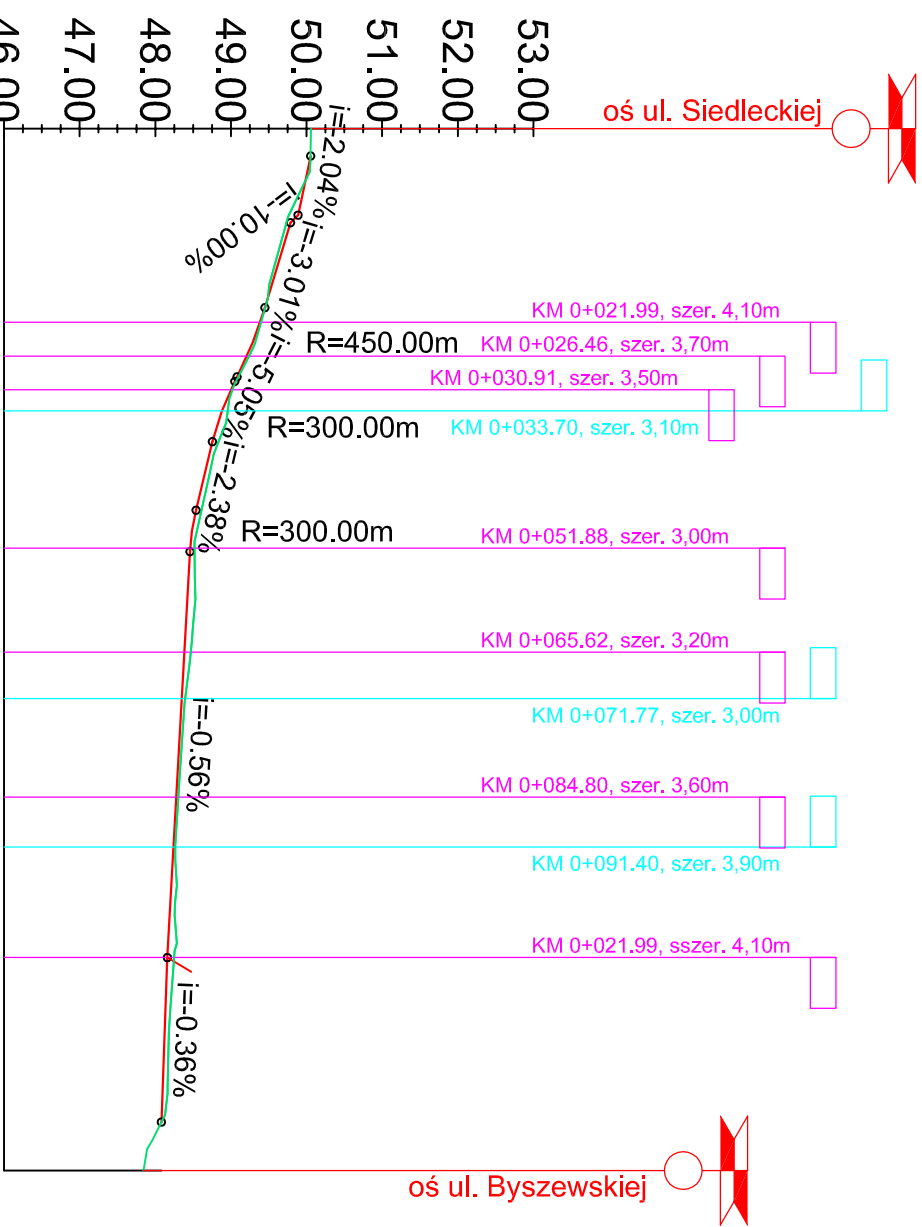
Faza projektu
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA
DROGOWA

Tytuł rysunku
PLAN SYTUACYJNO -
WYSOKOŚCIOWY

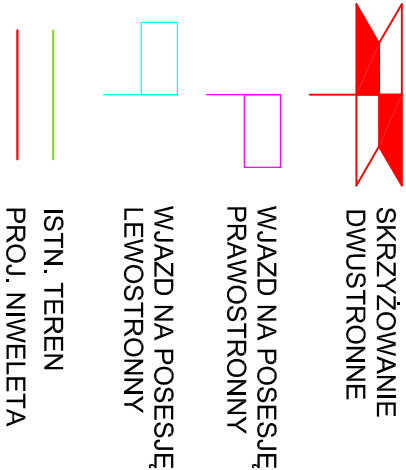
Skala	1:500	Data	13.01.2021	Nr rysunku	3	Str.	14
-------	-------	------	------------	------------	---	------	----

POZIOM
ODNIESIENIA 46.00



Rzędne niwelety																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LEGENDA:



PROJEKT:

Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej
na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia

ADRES INWESTYCJI:

działka nr ewid. 74, 81; obręb [0017];
jednostka ewidencyjna [046101_1] Miasto Bydgoszcz

INWESTOR:

Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy
ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz

PROJEKTANT:

ŁUKASZ ŚPIŁUK
Projekt
ul. Bytowska 32
80-600 Chełpno
tel. 698 626 474
spiluk.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT:	Nr. upr.	Podpis
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13 specjalność: drogowy	
SPRAWDZAJĄCY:	Nr. upr.	Podpis
mgr inż. Artur Amptulski	KUP/0045/PWOD/13 specjalność: drogowy	

Faza projektu

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Branża

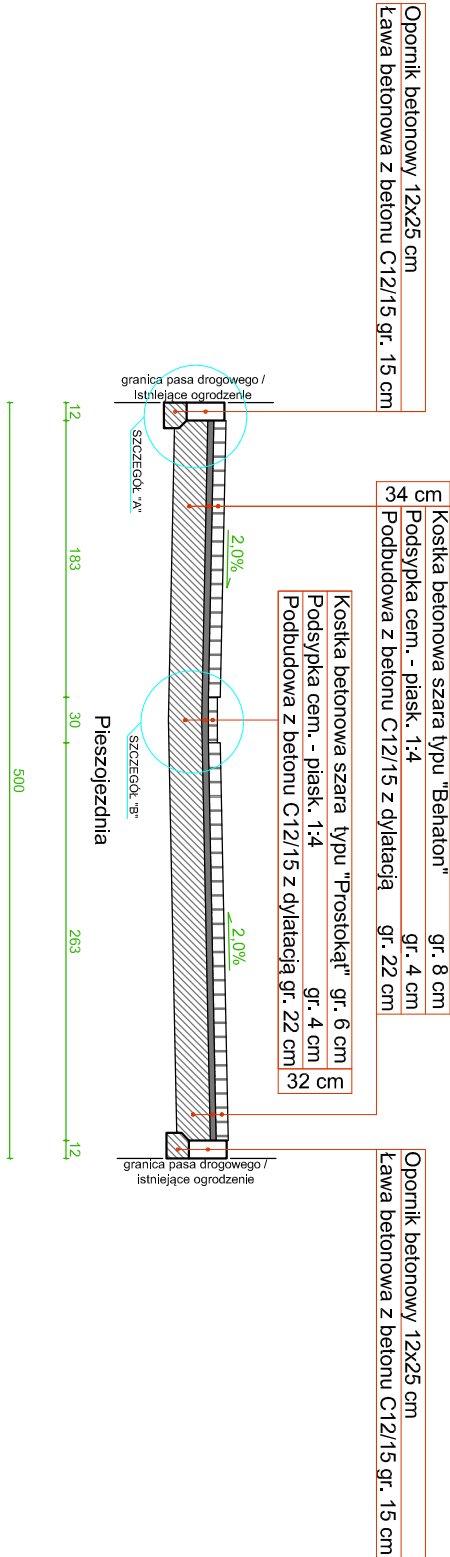
DROGOWA

Tytuł rysunku

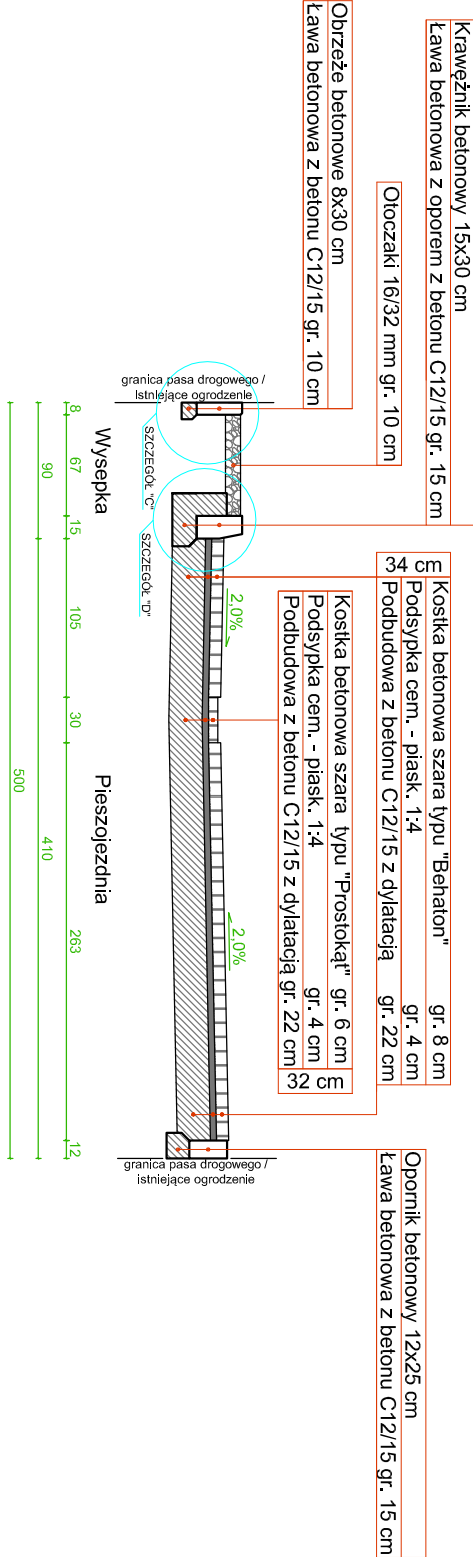
PROFIL PODŁUŻNY

Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:100/1000	13.01.2021	4	15

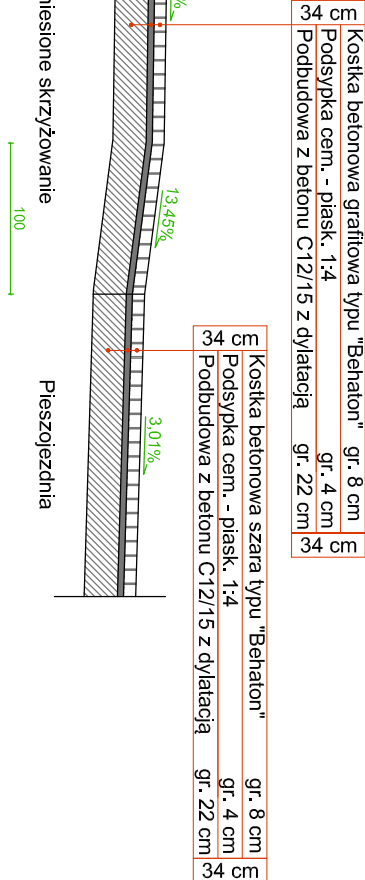
Przekrój normalny 1-1



Przekrój normalny 2-2

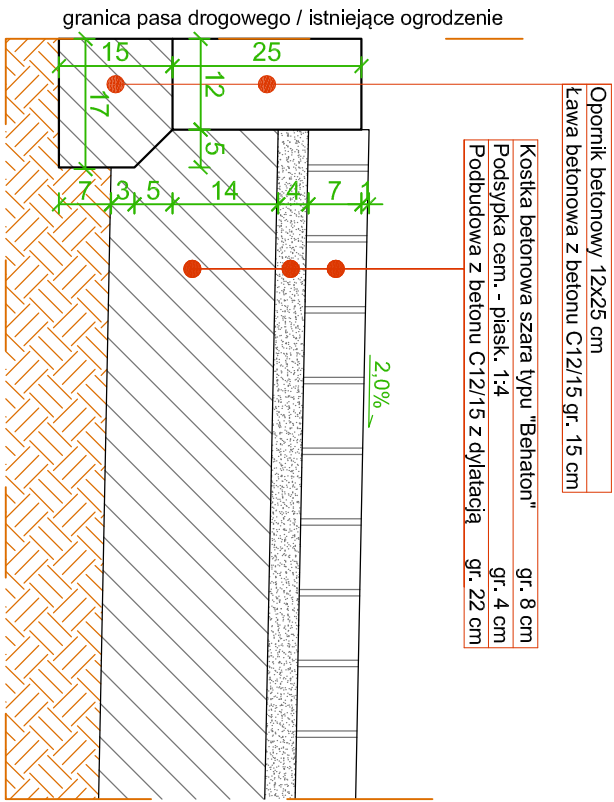


Przekrój normalny 3-3

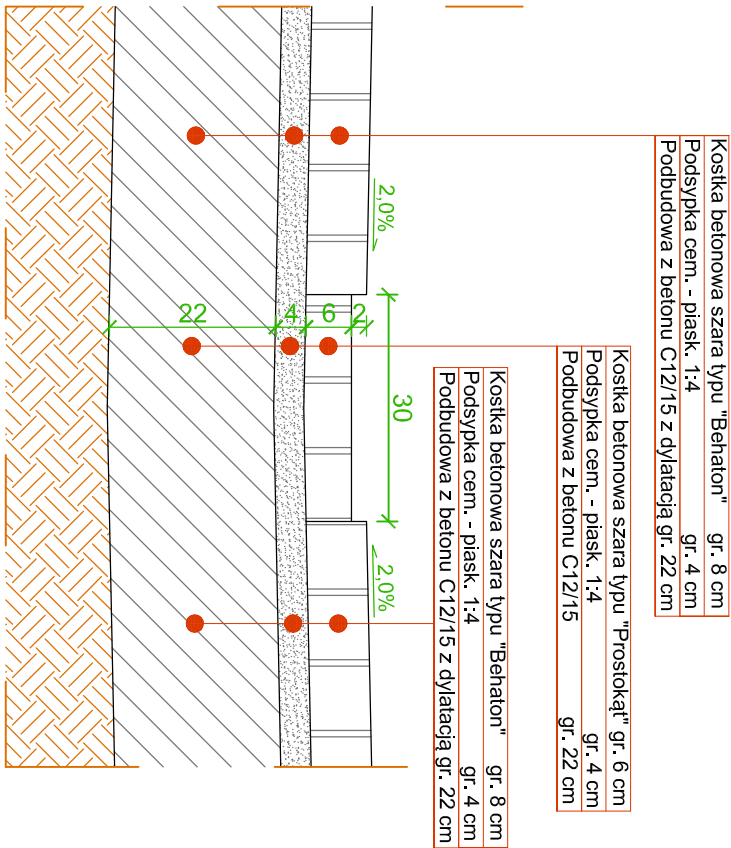


PROJEKT: Budowa pieszozjezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia			
ADRES INWESTYCJI: działka nr ewid. 74, 81; obręb [0017]; jednostka ewidencyjna [046101_1] Miasto Bydgoszcz			
INWESTOR: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz			
PROJEKTANT: <div><div>Ł U K A S Z Ś P I C A</div><div>SPILUK Projekt</div><div>spiluk.projekt@gmail.com</div></div> <div>ul. Byłowska 32 85-900 Chojnice tel. 698 626 474</div>			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA			
PROJEKTANT:	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13 <small>specjalność drogową</small>		
SPRAWDZAJĄCY:	Nr upr.	Podpis	
mgr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13 <small>specjalność drogową</small>		
Faza projektu			
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
Branża			
DROGOWA			
Tytuł rysunku			
PRZEKROJE NORMALNE			
Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:50	13.01.2021	5	16

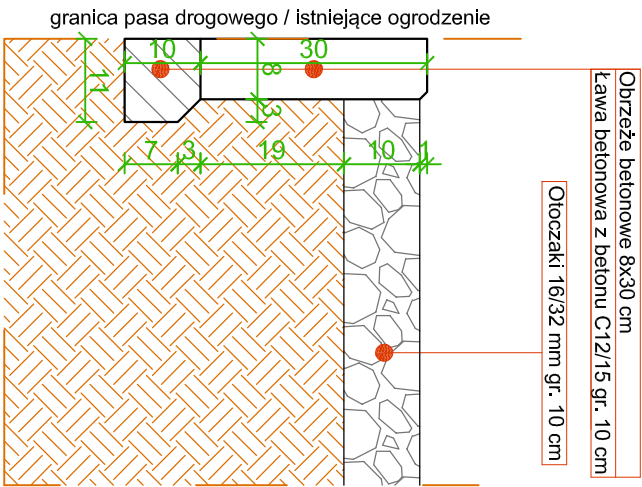
SZCZEGÓŁ "A"



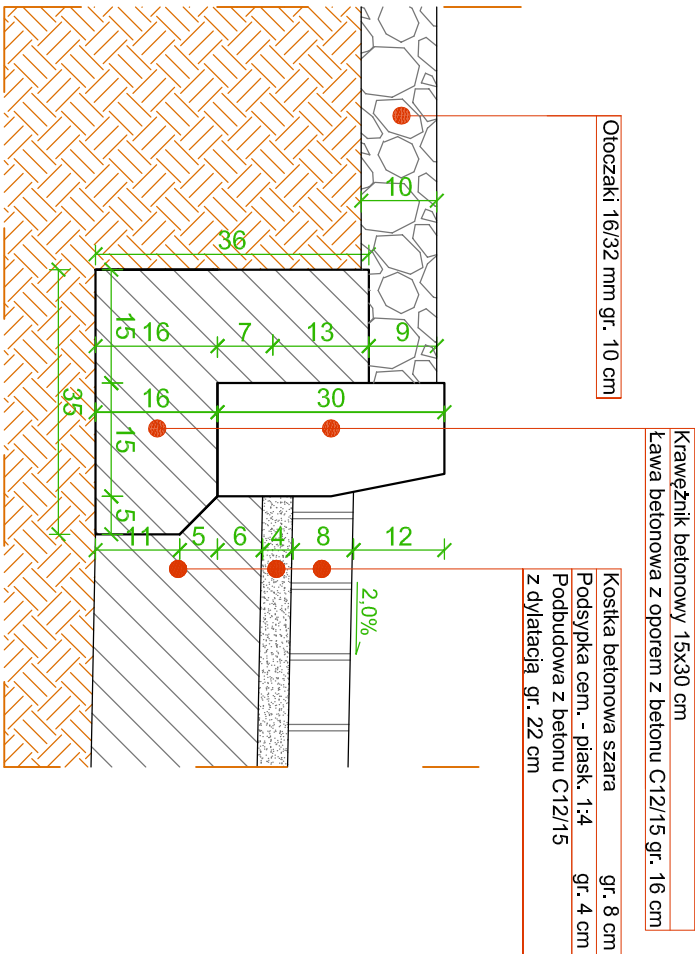
SZCZEGÓŁ "B"



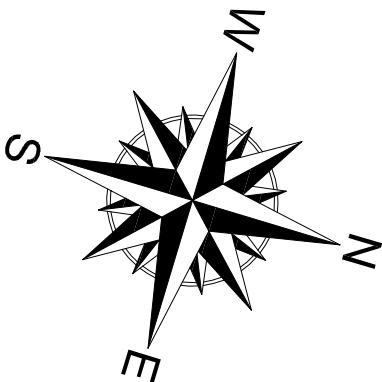
SZCZEGÓŁ "C"



SZCZEGÓŁ "D"



PROJEKT: Budowa pieszojezdni na ul. Chłumej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia			
ADRES INWESTYCJI: działka nr ewid. 74, 81; obręb [0017]; jednostka ewidencyjna [046101_1] Miasto Bydgoszcz			
INWESTOR: Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz			
PROJEKTANT: SPILUK Projekt ul. Bydowska 32 85-600 Chojnice tel. 698 628 474 spiluk.projekt@gmail.com		ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA	
PROJEKTANT:		Nr. upr.	Podpis
mgr inż. Łukasz Śpica		POM/0065/PWOD/13	specjalność: drogową
SPRAWDZAJĄCY:		Nr. upr.	Podpis
mgr inż. Artur Ampulski		KUP/0045/PWOD/13	specjalność: drogową
Faza projektu PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
Branża DROGOWA			
Tytuł rysunku SZCZEGÓŁ Y KONSTRUKCYJNE			
Skala 1:10	Data 13.01.2021	Nr rysunku 6	Str. 17



LEGENDA

SYMBOL	OPIS
<div></div>	Granica Inwestycji
<div></div>	Projektowany krawężnik 15x30 cm wystający
<div></div>	Projektowany krawężnik 15x30 cm wtopiony
<div></div>	Projektowany opornik betonowy 12x25 cm
<div></div>	Projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm
<div></div>	Rzędna warstwy

PROJEKT:
Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia

ADRES INWESTYCJI:
działka nr ewid. 74, 81; obręb [0017];
jednostka ewidencyjna [046101_1] Miasto Bydgoszcz

INWESTOR:
Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy
ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz

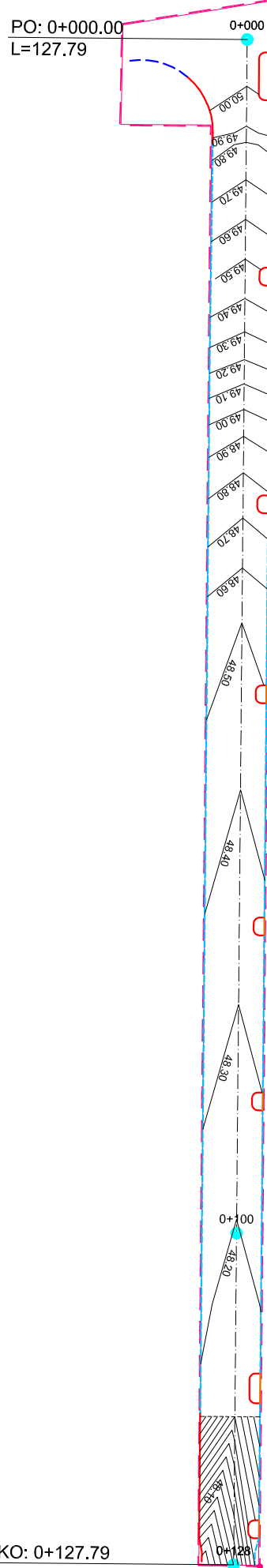
PROJEKTANT:
ŁUKASZ ŚPIRUK
sptlik.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA		
PROJEKTANT:	Nr upr.	Podpis
migr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13	
SPRAWDZAJĄCY:	Nr upr.	Podpis
migr inż. Artur Ampulski	KUP/0045/PWOD/13	
Faza projektu		
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		

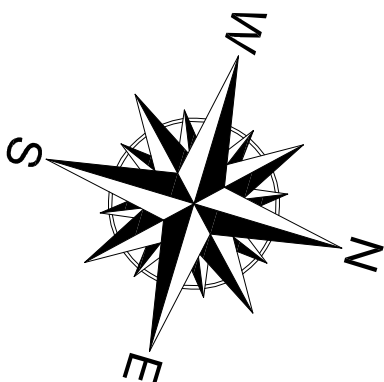
Branża
DROGOWA

Tytuł rysunku
PLAN WARSTWICOWY

Skala	Data	Nr rysunku	Str.
1:500	13.01.2021	7	18



ark. mapy 6.194.20.19.3.4; 6.194.20.19.4.3; 6.194.20.24.1.2; 6.194.20.24.2.1
jedn. ew: 046101_1, m. Bydgoszcz
obr. 046101_1, 0012; 0017; 0018
dz. 74
PUWG 2000 s. 6
uk? wys. PL-EVRF2007-NH
MPG.D.422.1995.2020
Nie wykonano ustalenia obciz?eñ s?u?ebno?ciami
Bydgoszcz, dnia 6.08.2020r.
Nie wyklucza sie istnienia w terenie rowniez
urzadz?en podziemnych ulo?zonych a nie
zgloszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.



LEGENDA	
SYMBOL	OPIS
	Granicia inwestycji
	Jezdnie o nawierzchni z kostki betonowej do rozdzielni
	Chodniki o nawierzchni z kostki betonowej do rozdzielni
	Krawężnik betonowy 15,80 cm do rozdzielni
	Oporok betonowy 12x25 cm do rozdzielni
	Oprzeże betonowe 8x30 cm do rozdzielni

PROJEKT:
**Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej
na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia**

ADRES INWESTYCJI:
działka nr ewid. 74, 81; obręb [0017];

jednostka ewidencyjna [046101_1] Miasto Bydgoszcz

INVESTOR:

Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy

ul. Toruńska 174a, 85-844 Bydgoszcz

PROJEKTANT:
ŁUKASZ ŚPIGA
ul. Bytowska 3

Projekt
tel. 030 020 4
spluk.projekt@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY - BRANŻA DROGOWA

PROJEKTANT:	Nr. upr.	Podpis
-------------	----------	--------

maximál kiskorú & nica	POM/0065/PWOD/13
------------------------	------------------

III.112. Łukasz Opłcia	specjalność drogowa	
CEBRAWI DZIA I A.CY.		

SPRAWDZAŁCZ:	Nr upr.	Podpis
	KUB/0045/PW/OD/13	

mgr inż. Artur Ampuński	KU/10040/F-WO2/13 specjalność: drogową	
-------------------------	---	--

Faza projektu

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

[illegible]

Brazilia

DROGOWA

Tytid msunkii

Играющая роль

PLANSZA ROZBIOREK

100

100

[illegible]

Skala	Data	IN 15000	1
1:500	12 01 2021	8	1

1:300	13.01.2021	8	1
-------	------------	---	---

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONY ZDROWIA**

Temat: Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko
wraz z budową oświetlenia

Nr działek: 74, 81; obręb 0017; jednostka ewidencyjna Miasto Bydgoszcz
[046101_1]

Inwestor: Miasto Bydgoszcz

Adres inwestora: ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz

Data opracowania: 13.01.2021r.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Adres	Podpis
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Śpica	ul. Bytowska 32 89-600 Chojnice	

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (Dz. Ustaw Nr 120 poz. 1126).

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Inwestycja pod nazwą „Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia” swoim zakresem branży drogowej obejmuje:

- rozbiórkę jezdni o nawierzchni z kostki betonowej,
- rozbiórkę chodnika o nawierzchni z kostki betonowej,
- rozbiórkę krawężnika betonowego,
- rozbiórkę opornika betonowego,
- rozbiórkę obrzeża betonowego,
- korytowanie,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30 cm na ławie betonowej z oporem,
- ustawienie oporników betonowych 12x25 cm na ławie betonowej,
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm na ławie betonowej,
- budowę pieszojezdni o następującej konstrukcji:
 - kostka betonowa szara typu „Behton” gr. 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
 - podbudowa z betonu C12/15 gr. 22 cm,
- budowę ścieku o następującej konstrukcji:
 - kostka betonowa szara typu „Prostokąt” gr. 6 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4 cm
 - podbudowa z betonu C12/15 gr. 22 cm,
 - wykonanie wysepki z otoczek 16/32 mm,
- ustawienie znaków tymczasowej i docelowej organizacji ruchu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Wzdłuż projektowanej ulicy występuje gęsta zabudowa jednorodzinna. W obrębie przedmiotowego terenu inwestycji występuje zarówno uzbrojenie podziemne jak i naziemne. Jako uzbrojenie podziemne występuje sieć kanalizacji sanitarnej, elementy kanalizacji deszczowej, wodociąg, gazociąg, kable energetyczne oraz telekomunikacyjne

w tym sieć światłowodowa ułożona w kanale technologicznym. Jako uzbrojenie naziemne występuje linia energetyczna oraz oświetlenie uliczne.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.

Stwierdzono brak elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Zakres robót obejmuje następujące pozycje:

- roboty drogowe wykonywane pod ruchem,
- roboty ziemne:
 - niezachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy, obsunięcie lub przysypanie ziemią,
 - składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
 - niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
 - użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
 - brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
 - przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,

W związku z ww. robotami niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof.

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

Do najważniejszych zagrożeń, które mogą występować podczas budowy, zaliczyć należy prace wykonywane „pod ruchem”. Prace te są zawsze bardzo niebezpieczne i należy zwrócić szczególną uwagę na ich odpowiednie przygotowanie i zabezpieczenie.

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

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w poprzednim punkcie.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w ww. punkcie powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki niestosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad, a w razie rażących przypadków – zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót:

- wygradzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobów zachowania zapewniających bezpieczeństwo,

- harmonizacji i takiego prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze, gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
 - zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
 - zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
 - zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (inż. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.),
 - zorganizowanie miejsca, gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
 - zorganizowani służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.
- Szczegółowy plan bioz powinien opracować kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.

Telefony alarmowe:

- 112 – ogólnoeuropejski numer alarmowy,
- 997- Policja,
- 998- Państwowa Straż Pożarna,
- 999- Pogotowie ratunkowe.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Śpica

PROJEKT GOSPODARKI ODPADAMI

Temat: Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko
wraz z budową oświetlenia

Nr działek: 74, 81; obręb 0017; jednostka ewidencyjna Miasto Bydgoszcz
[046101_1]

Inwestor: Miasto Bydgoszcz

Adres inwestora: ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz

Data opracowania: 13.01.2020r.

Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień/specjalność	Podpis
Opracowujący	mgr inż. Łukasz Śpica	POM/0065/PWOD/13 specjalność drogowa	

1. Rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Gospodarka odpadami wytwarzanymi na etapie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia będzie zgodna z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2018 r., poz. 992 ze zm.) i jej przepisami wykonawczymi.

Na etapie prac budowlanych powstaną odpady związane z budową drogi i rozbiórką, a także z użytkowaniem pojazdów dowożących materiały budowlane oraz funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników.

Uporządkowanie terenu oraz wywóz powstałych podczas budowy odpadów jest obowiązkiem wykonawcy inwestycji.

Na etapie realizacji inwestycji odpady należy magazynować selektywnie, w pojemnikach lub kontenerach, w wyznaczonym i przygotowanym do tego celu miejscu, w sposób uniemożliwiający negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym przenikanie ich do środowiska. Na zapleczu budowy wyznaczyć miejsca do ich czasowego magazynowania. Odpady wytworzone w trakcie budowy będą na bieżąco przekazywane, nie dopuszczając do ich nadmiernego nagromadzenia, odpowiednim jednostkom posiadającym aktualne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, w celu poddania ich procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Powstałe w trakcie przebudowy odpady będą w miarę możliwości przygotowane do ponownego użycia (wtórnie wykorzystywane).

W celu ograniczenia uciążliwości gospodarki odpadami w fazie budowy, sugeruje się, aby:

- wyznaczyć miejsca gromadzenia powstających odpadów komunalnych,
- materiały opakowaniowe selektywnie magazynować, nie dopuszczając do niewłaściwego postępowania z nimi np. spalania na terenie budowy lub zakopywania,
- w przypadku odpadów niebezpiecznych (sorbentów, materiałów filtracyjnych, w tym filtrów olejowych, tkanin do wycierania, szmat ochronnych zanieczyszczonych substancjami) wytworzone odpady należy przekazać specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów. Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc ich odzysku lub unieszkodliwiania powinien się odbywać z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych,
- przygotować odpowiednie pojemniki na odpady komunalne pracowników budowy tj. puszki, butelki, papier; pojemniki te systematycznie opróżniać.

2. Zagospodarowanie odpadów i materiałów z rozbiórek

Gospodarowanie odpadami powstającymi w związku z realizacją przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli poniżej:

Lp.	Rodzaje odpadów	Kod odpadu	Źródło	Sposób dalszego zagospodarowania odpadów
1	Opakowania z tektury	15 01 01	Prace budowlane	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
2	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Prace budowlane	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
3	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	15 02 03	Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
4	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Rozbiórki, Prace budowlane	Do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu odpadów, jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania, oraz z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego.
5	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Rozbiórki, Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
6	Drewno	17 02 01	Prace budowlane	Do wykorzystania jako paliwo, o ile nie jest zanieczyszczone impregnatami i powłokami ochronnymi, lub do wykonywania drobnych napraw i konserwacji, lub do wykorzystania jako materiał budowlany.
7	Tworzywa sztuczne	17 02 03	Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia

8	Żelazo i stal	17 04 05	Rozbiórki, Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
9	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Rozbiórki, Prace budowlane	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
10	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	Przygotowa nie terenu pod budowę, wykopy, reprofilacja rowu	Do utwardzania powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu odpadów, jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania, oraz z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego.
11	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	Porządkowa nie terenu pod prace ziemne, reprofilacja rowu	Odpady przekazywane podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie ich odzysku lub unieszkodliwienia
12	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 01 03	Działalność bytowa wykonawców w prac	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Podczas realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia będą wykonywane prace ziemne, które spowodują powstawanie mas ziemnych z wykopów. Inwestor na tym etapie procedury nie jest w stanie określić, czy samodzielnie będzie w stanie zagospodarować masy ziemne tak, aby nie wytwarzać odpadów o kodzie 17 05 04. Jeżeli nie będzie możliwości na samodzielne wykorzystanie urobku na terenie inwestycji, Inwestor podejmie działanie polegające na zbyciu zalegających mas ziemnych. Na tym etapie procedury stwierdza się, że większość mas ziemnych zostanie wykorzystana przez Inwestora na terenie objętym pracami inwestycyjnymi. Należy również zwrócić uwagę, że Inwestor zamierza w umowie z firmą

wykonując pracę ziemne zawrzeć zapis, że obowiązek zagospodarowania odpadów powstających w wyniku prac przejmuje firma, która dane odpady wytworzyła.

W przypadku wystąpienia ewentualnych zanieczyszczeń powyżej dopuszczalnych dla gruntów, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 163, poz. 1359) gleba i ziemia stanowiące odpady niebezpieczne lub inne niż niebezpieczne (Grupa 17 05) zostaną zagospodarowane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, podjęte zostaną działania zapobiegające powstaniu szkody w środowisku na podstawie ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018 r., poz. 954 ze zm.).

W czasie eksploatacji powstaną odpady związane głównie z czyszczeniem i utrzymaniem porządku na drodze.

Szacowane odpady powstające podczas eksploatacji inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp	Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Źródło	Sposób dalszego zagospodarowania odpadów
1	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Prace porządkowe (skarpy)	Przekazanie do odzysku podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie
2	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Czyszczenie zamiataarką	Przekazanie do odzysku podmiotowi posiadającemu odpowiednie zezwolenia na prowadzenie działalności w tym zakresie
3	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Działalność bytowa użytkowników drogi	Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Wskazane powyżej odpady co do zasady będą natychmiast usuwane z terenu inwestycji przez podmioty zajmujące się czyszczeniem oraz utrzymaniem dróg.

Właściwe postępowanie ze wytwarzanymi odpadami sprawi, że przedsięwzięcie w trakcie eksploatacji nie będzie miało negatywnego wpływu na ten aspekt środowiska.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Śpica

Oświadczenie projektanta

Oświadczam, zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, że projekt budowlany branży drogowej pn. „Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia”, dz. nr ew. 74 i 81 położone w obrębie geodezyjnym 0017, jednostka ewidencyjna 046101_1 Miasto Bydgoszcz, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant - mgr inż. Łukasz Śpica
nr uprawnień : POM/0065/PWOD/13
Chojnice, dn. 13.01.2021r.

Oświadczenie sprawdzającego

Potwierdzam, zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, że projekt budowlany branży drogowej pn. „Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia”, dz. nr ew. 74 i 81 położone w obrębie geodezyjnym 0017, jednostka ewidencyjna 046101_1 Miasto Bydgoszcz, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający - mgr inż. Artur Ampulski
nr uprawnień: KUP/0045/PWOD/13
Chojnice, dn. 13.01.2021r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Św.ętojska 43,44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt 68/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ŁUKASZ ŚPICA
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 28.01.1984 r. w Chojnicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0065/PWOD/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Łukasz Śpica upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- 1) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

- 1. Pan Łukasz Śpica
- 89-600 Chojnice, ul. Bytowska 32
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-UTV-S81-2NS *

Pan Łukasz Śpica o numerze ewidencyjnym POM/BD/0287/13
adres zamieszkania ul. Bytowska 32, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0018/13
KUPOIIB/KK-0055-0048/13

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Artur Ampulski
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 22 maja 1984 r. w Ostródzie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0045/PWOD/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Artur Ampulski
ul. Przodowników Pracy 2/25
85-843 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, **Pan Artur Ampulski** jest upowazniony w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają również do:

- 1) sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej,
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-N2K-AMT-E3K *

Pan Artur Ampulski o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0121/13
adres zamieszkania ul. Przewodników Pracy 2/25, 85-843 Bydgoszcz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-21 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPINIA GEOTECHNICZNA
dla budowy pieszojezdni na ul. Chmurnej na
os. Czyżkówko wraz z budową kanalizacji
deszczowej i oświetlenia
w Bydgoszczy

Opracował:

.....

mgr Krzysztof Gul

upr. geol. MOŚZNiL VII-1144

Bydgoszcz wrzesień 2020 r

I. Charakterystyka projektowanego obiektu.

Projektuje się przebudowę istniejącej ul. Chmurnej o nieutwardzonej nawierzchni na odcinku o długości około 100m. Projektuje się ułożenie utwardzonej nawierzchni ulicy z kostki polbrukowej. Dla odwodnienia powierzchni utwardzonych rozpatruje się zaprojektowanie skrzynek rozsączających lub studzienki chłonnych, ewentualnie podłączenie do sieci miejskiej.

W obszarze planowanej przebudowy znajduje się bardzo silne uzbrojenie podziemne, na które składają się ciągi kanalizacji sanitarnej, wodociągi i gazociągi oraz linie energetyczne i telełącznościowe ułożone w strefie głębokości 1,0 – 2,5m.

Projektowaną inwestycję można zaliczyć do 2 kategorii geotechnicznej wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

II. Ocena warunków gruntowo – wodnych

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania geologicznego stwierdza się występowanie korzystnych warunków gruntowo - wodnych dla projektowanej przebudowy.

Nasypy niebudowlane zalegające ciąglą warstwą do głębokości 1,3 – 1,9m lokalnie do głębokości 2,5m / kolektor kanalizacji sanitarnej / to mieszanina głównie piasków średnich i drobnych, z domieszką humusu i kamienia, którą można zaliczyć do gruntów niewysadzinowych. Grunty rodzime to ciągły kompleks jednorodnych pod względem genetycznym i litologicznym piasków w stanie średnio zagęszczonym, charakteryzujących się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych i dobrą przepuszczalnością. Do głębokości wykonanych badań tj; do 3,0m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowo – wodnych

**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA
GRUNTOWEGO
dla budowy pieszojezdni na ul. Chmurnej na
os. Czyżkówko wraz z budową kanalizacji
deszczowej i oświetlenia
w Bydgoszczy**

Opracował:

.....

mgr Krzysztof Gul

upr. geol.MOŚZNiL VII-1144

Bydgoszcz wrzesień 2020 r

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE

2. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

3. WNIOSKI I ZALECENIA

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

Załącznik nr 1 Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500

Załącznik nr 2 Objaśnienia znaków i symboli użytych na przekrojach

Załącznik nr 3 Legenda do przekrojów z tabelą parametrów geotechnicznych

Załącznik Nr 4 Karta dokumentacyjna otworów wiertniczych

Załącznik nr 5 Wykres badań lekką sondą udarową DPL

I.DANE OGÓLNE

1.Tytuł tematu: Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia w Bydgoszczy

2. Cel opracowania:

Celem przeprowadzonych badań jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych dla projektowanej inwestycji, a w szczególności:

- rozpoznanie przestrzennego układu warstw geologicznych podłoża gruntowego
- wydzielenie warstw geotechnicznych
- określenie parametrów fizyczno-wytrzymałościowych wydzielonych warstw
- określenie głębokości zalegania wody gruntowej
- ocena przydatności terenu dla realizacji projektowanej inwestycji

3. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Projektuje się przebudowę istniejącej ul. Chmurnej o nieutwardzonej nawierzchni na odcinku o długości około 100m. Projektuje się ułożenie utwardzonej nawierzchni ulicy z kostki polbrukowej. Dla odwodnienia powierzchni utwardzonych rozpatruje się zaprojektowanie skrzynek rozsączających lub studzienki chłonnych, ewentualnie podłączenie do sieci miejskiej.

4. Charakterystyka środowiska geograficznego

4.1 Topografia i zagospodarowanie terenu

Dokumentowany teren położony jest w północno - zachodniej części miasta Bydgoszcz w obrębie części dzielnicy Czyżkówko w pasie istniejącej ul. Chmurnej. Aktualnie nawierzchnia ulicy jest nieutwardzona na powierzchni zastabilizowana narzuconą i rozprowadzoną cienką warstwą mieszaniny gruzowo – piaskowo – kamiennej. Powierzchnia przeznaczona do przebudowy jest stosunkowo wyrównana, posiada niewielkie, lokalne zagłębienia. W całym obszarze badań przebiega bardzo gęsta sieć uzbrojenia podziemnego, na które składają się ciągi, kanalizacji sanitarnej, wodociągi i gazociągi oraz linie energetyczne i telełącznościowe ułożone w strefie głębokości 1,0 – 2,5m.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu badań posadowione są stare jednorodzinne domy mieszkalne. Znajdują się one w dobrym stanie technicznym i nie wykazują usterek wynikających z przesłanek geologicznych.

4.2 Geomorfologia

W ujęciu geomorfologicznym analizowany obszar położony jest na wyższym tarasie erozyjno – akumulacyjnym rzeki Brdy w obrębie mezoregionu Dolina Brdy.

4.3 Hipsometria

Powierzchnia terenu w obszarze badań jest płaska wyraźnie obniżająca się w kierunku wschodnim. Rzędne w punktach badań mieszczą się w przedziale 48,10 – 49,41m n.p.m., deniwelacje między punktami badań wynoszą 1,2m.

5. Zakres i metodyka wykonanych prac

5.1 Prace terenowe

- współrzędne płaskie punktów badawczych wytyczono metodą ortogonalną z dowiązaniem do istniejących szczegółów terenowych. Współrzędne wysokościowe określono na podstawie

niwelacji wykonanej niwelatorem z dowiązaniem do repera roboczego /pokrywa studzienki kanalizacyjnej / o rzędnej odczytanej z dostarczonego podkładu geodezyjnego.

- **wiercenia:-** wykonano 2 otwory geologiczne badawcze w miejscach wskazanych przez zleceniodawcę do głębokości 3,0 m p.p.t., mechanicznie świdrem spiralnym o średnicy 90 mm. Łącznie przewiercono 6,0 m podłoża gruntowego.

- **sondowania** ; wykonano badania stopnia zagęszczenia w obrębie gruntów sypkich w 2 punktach lekką sondą udarową DPL z końcówką stożkową w zakresie głębokości 0,7 – 3,0m. Łącznie przesondowano 4,3m podłoża.

Prace terenowe przeprowadzono w dniu 10.09.2020 r pod stałym nadzorem geologicznym.

II. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

1. Charakterystyka geologiczno - geotechniczna podłoża

Klasyfikację oraz symbolikę utworów gruntowych występujących w podłożu w aspekcie geotechnicznym, podłoże zbudowane z gruntów rodzimych, mineralnych, sypkich podzielono na warstwy geotechniczne, przyjmując jako podstawę podziału wydzielenia geologiczne różniące się genezą, stratygrafią oraz litologią ujęto w jednostki geotechniczne zgodnie z PN-EN 1997-1 i PN-EN 1997-2.

Ponadto, wykonany podział na warstwy geotechniczne opisane określonymi fizyko-mechanicznymi parametrami obliczeniowymi, na podstawie wydzielen geologicznych (obejmujących zmienność litogenetyczną oraz stratygraficzną) przeprowadzono również opierając się o n/w normy. Parametry geotechniczne określono na podstawie badań laboratoryjnych, terenowych oraz doświadczenia zgodnie z zaleceniami Eurokodu wg norm; PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

PN-EN 1997-2:2009. Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

PN-EN ISO 14688-2. Badania geotechniczne- wersja polska.

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu w strefie przypowierzchniowej do głębokości wykonanych wierceń tzn. 3,0 m p.p.t. wyróżniono osady czwartorzędowe holocenu i plejstocenu.

Czwartorzęd (Q)

Holocen (Qh)

Grunty nasypowe (Qh_{NN}) - reprezentują nasypy niebudowlane zalegające ciągłą warstwą na całym terenie badań. W punktach wykonanych wierceń zalegają do głębokości 1,3 – 1,9m w liniach wykopów pod ciągi uzbrojenia podziemnego ich miąższość może osiągać 2,5m. Geotechnicznie jest to mieszanina piasków średnich i drobnych, z domieszką humusu, gruzu oraz kamienia.

Powyższe grunty z uwagi na niejednorodny skład, lokalnie wysoką ściśliwość i niskie wartości oraz anizotropię parametrów geotechnicznych nie dają się jednoznacznie sparametryzować. W ich składzie nie ma znacznych domieszek glin lub gruntów organicznych nadających im charakter gruntów wysadzinowych. Uśredniona wartość ich stopnia zagęszczenia ustalona na podstawie badań lekką sondą udarową DPL wynosi $I_D = 0,45$

***Plejstocen(Qpf)* – utwory sypkie akumulacji fluwialnej**

Warstwa I - to piaski średnio ziarniste zalegająca bezpośrednio pod warstwą w/w nasypów nawiercona na głębokości 1,3 – 1,9m i do głębokości wykonanych wierceń tj. do 3,0 m omawianych utworów nie przewiercono. Wykształcone są w stanie średnio zagęszczonym o wartości normowej stopnia zagęszczenia $I_D^{/n/} = 0,50$ ustalonej na podstawie badań sondą DPL z końcówką stożkową.

Głębokość zalegania w/opisanych warstw i ich układ zilustrowano w karcie dokumentacyjnej otworów wiertniczych /Zał. Nr 4/. Pozostałe parametry geotechniczne zestawiono i zilustrowano w legendzie do przekrojów geologiczno - inżynierskich /Zał. Nr 3/.

2. Warunki wodne

W okresie prowadzenia prac terenowych tj. kwiecień 2020 r do głębokości wykonanych otworów badawczych tj. do 3,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

W obrębie gruntów budujących podłoże w analizowanym obszarze stwierdza się środowisko stałe, wilgotne, nieagresywne w stosunku do betonu.

Ocenę agresywności przeprowadzono na podstawie doświadczeń w budownictwie na obszarach o podobnej budowie geologicznej

III WNIOSKI I ZALECENIA

WNIOSKI:

1. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że warunki gruntowo - wodne dla posadowienia projektowanej inwestycji są korzystne z uwagi na:
 - 1.1. Występowanie w przypowierzchniowej strefie podłoża warstwy nasypów niebudowlanych, których skład litologiczny pozwala wykorzystać je jako, podłoże budowlane po poddaniu ich zabiegom stabilizującym / dogęszczenie / oraz można je zaliczyć do gruntów niewysadzinowych.
 - 1.2. Występowanie w podłożu bezpośrednio pod warstwą nasypów gruntów warstwy I tj. piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym charakteryzujących się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych.
 - 1.3. Występowanie w podłożu w całym obszarze planowanej inwestycji pod warstwą nasypów w/w gruntów jednorodnych pod względem genetycznym i litologicznym.
 - 1.4. Brak wód gruntowych do głębokości 3,0m, występowanie gruntów w podłożu gruntów należących do dobrze przepuszczalnych.
2. Wartości współczynników filtracji „k” przyjąć odpowiednio dla warstw I $k = 10^{-3,5}$ m/s
Dla nasypów niebudowlanych przyjąć $k = 10^{-5,5}$ m/s.
3. Stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowo – wodnych.

ZALECENIA:

1. W świetle stwierdzonych warunków gruntowo – wodnych dla wykonania sztywnych, utwardzonych nawierzchni zaleca się;

- wykonać płytke skorytowanie podłoża do głębokości umożliwiającej wykonanie zaprojektowanych warstw technologicznych.
 - odsłonięte w podłożu grunty poddać zagęszczaniu ciężkimi zagęszczarkami lub walcem
 - na dogęszonej nawierzchni wykonać zaprojektowane warstwy technologiczne podbudowy pod sztywne nawierzchnie jezdne;
2. W świetle stwierdzonych warunków gruntowo - wodnych przeanalizować możliwość odprowadzenie wód opadowych do studzienek chłonnych lub skrzynek rozsączających.

MAPA DOKUMENTACYJNA
skala 1:500

Załącznik nr 1

OBJAŚNIENIA:

- 2 - otwór wiertniczy, jego numer, sonda udarowa DPL, rzędna i głębokość
- 44,46m n.p.m. - reper roboczy i jego rzędna

OBJAŚNIENIA:

- **2** - otwór wiertniczy, jego numer, **63,86** - sonda udarowa DPL, rzędna i głębokość **4,0**
- **44,46m n.p.m.** - reper roboczy i jego rzędna

OBJAŚNIENIA:

- **2** - otwór wiertniczy, jego numer, **63,86** - sonda udarowa DPL, rzędna i głębokość **4,0**
- **44,46m n.p.m.** - reper roboczy i jego rzędna

OBJAŚNIENIA:

- **2** - otwór wiertniczy, jego numer, **63,86** - sonda udarowa DPL, rzędna i głębokość **4,0**
- **44,46m n.p.m.** - reper roboczy i jego rzędna

Symbole geotechniczne

organiczne- rodzime	bradzo gruboziarniste	gruboziarniste / żwiry /	gruboziarniste / piaski /	drobnoziarniste / pyły /
or - domieszki humusu grunt niskoorganiczny zawartość części orga- nicznych $I_{OM} = 2-6\%$ soOr, siOr, clOr - grunt organiczny ($I_{OM} = 6-20\%$) Or - grunt wysokoorga- niczny ($I_{OM} > 20\%$) clsiOr - namuł gliniasty sisaOr - namuł piaszczysty	Bo - głaziki Co - kamienie	CGr - żwir gruby MGr - żwir średni FGr - żwir drobny saGr - żwir piaszczysty siGr - żwir pylasty clGr - żwir ilasty sasiGr - żwir piaszczysto- pylasty sisaGr - żwir pylasto - piaszczysty	grSa - piaski ze żwirem / pospółka / CSa - piasek gruby MSa - piasek średni FSa - piasek drobny siSa - piasek pylasty sisaCl / orSa - piasek gliniasty pylasty saciSi - żwir pylasto - piaszczysty	Si - pyły saSi - pył piaszczysty clSi - pył ilasty FSa - piasek drobny siCl - glina pylasta sasiCl - glina ilasta saCl - glina piaszczysta saciSi - gliny
drobnoziarniste Cl - iły saCl - ił piaszczysty siCl - ił pylasty saciSi - glina piaszczysta zwięzła clSi - glina zwięzła sasiCl - glina ilasta siciSi - glina pylasta zwięzła				

GRUNTY NIENATURALNE / ANTROPOGENICZNE

xMg - materiał wytworzony przez człowieka
 domieszki;
C - gruz ceglany, **B** - beton, **sl** / żużel, szlaka/
x - każda kombinacja składników

ZNAKI GRAFICZNE

domieszki - pisane z przodu małymi literami
 / np. **gr.**, **sa.**, **or.**...)
przewarstwienia - pisane za frakcją główną
 małymi literami z podkreśleniami np; / **saCl**sa /

skały główne; - **Bo** - głazy, **Co** - kamienie, **Gr** - żwiry
Sa - piaski, **Si** - pyły, **Cl** - iły

domieszki; - **bo**, **co**, **gr**, **sa**, **si**, **cl**

ZNAKI DODATKOWE

1 - numer otworu wiertniczego
35,32 - rzędna terenu w punkcie badań

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próba o nienaruszonej strukturze /NNS/
- próba o naturalnej wilgotności /NW/
- próba wody gruntowej

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

- piezometryczny poziom zwierciadła wód
 gruntowych, jego głębokość i rzędna
- nawiercony poziom zwierciadła wód
 gruntowych, jego głębokość i rzędna
- nawodniony grunt
- sączenia wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

- penetrometr tłoczkowy PW-1
- ścinarka obrotowa TV
- sonda cylindryczna SPT
- sonda obrotowa SLVT
- rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą
 - DPL - lekka uderowa
 - DPM- dynamiczna średnia
 - DPH- dynamiczna ciężka
 - CPT - wciskana

INNE OZNACZENIA

- gQp** - wieki i geneza gruntu
- granica litologiczno - stratygraficzna
- granica warstw geotechnicznych
- Ila** - numer warstwy geotechnicznej
- II** - linia przekroju i jej numer

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

- $I_D = 45\%$** - stopień zagęszczenia
- $I_L = 0,20$** - stopień plastyczności

GRUNTOWNIA
Gruntownia

PG "Gruntownia"
 Hallera 5/7 Bydgoszcz 85-795
 tel. 691 813 589
 NIP: 554-28-66-106

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

Załącznik nr 3a
Opracował: mgr inż. K. Gul

TEMAT:		Budowa pieszojezdni na ul. Chłumnej wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia w Bydgoszczy																			
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE																			
Profil stratygraficzny	Opis litologiczno-genetyczno-stratygraficzny	nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	wskaznik geologiczny	stan gruntu		wilgotność naturalna	gęstość objętościowa	spójność / kohezja	kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości		Moduł odkształcenia		wytrzymałość na ściskanie PM-1	spójność pozorna wg skł. SO - 1	współczynnik filtrażu	ciężnienie	pęcznienie		
					stopień zagęszczenia	stopień plastyczności					M _p MPa	M MPa	E _p MPa	E MPa							
					I _p	L															
holocen	Qh _{HN}	nasypy niebudowlane	utwory współczesne	(or)Fsa, Fsa, C)Mg																	
plejstocen	Qp _r	piaski	utwory akumulacji fluwialnej	MSa	0,50 * 0,9 0,45		14 1,1 15,4	1,85 0,9 1,66		33,0 0,9 29,7		94,6 105,2	- 79,9	- 88,7			10 ^{-3,5}				
							</														

CZWARTORZĘD

[illegible]

skala
pionowa
1:75

WYKRES SONDOWANIA sondą lekką DPL

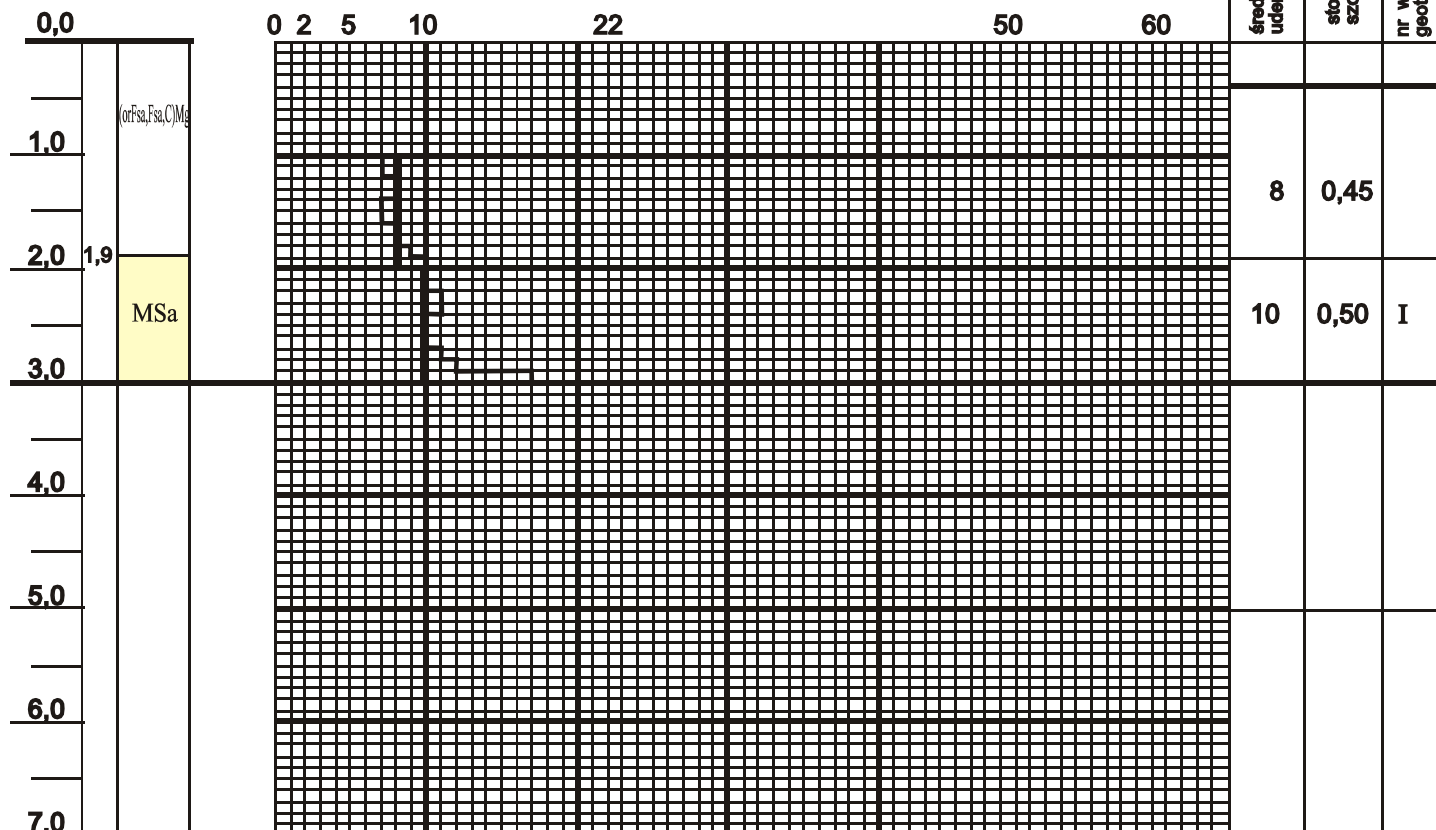
Zał. nr 5

profil
geolog.

obserw.
wody

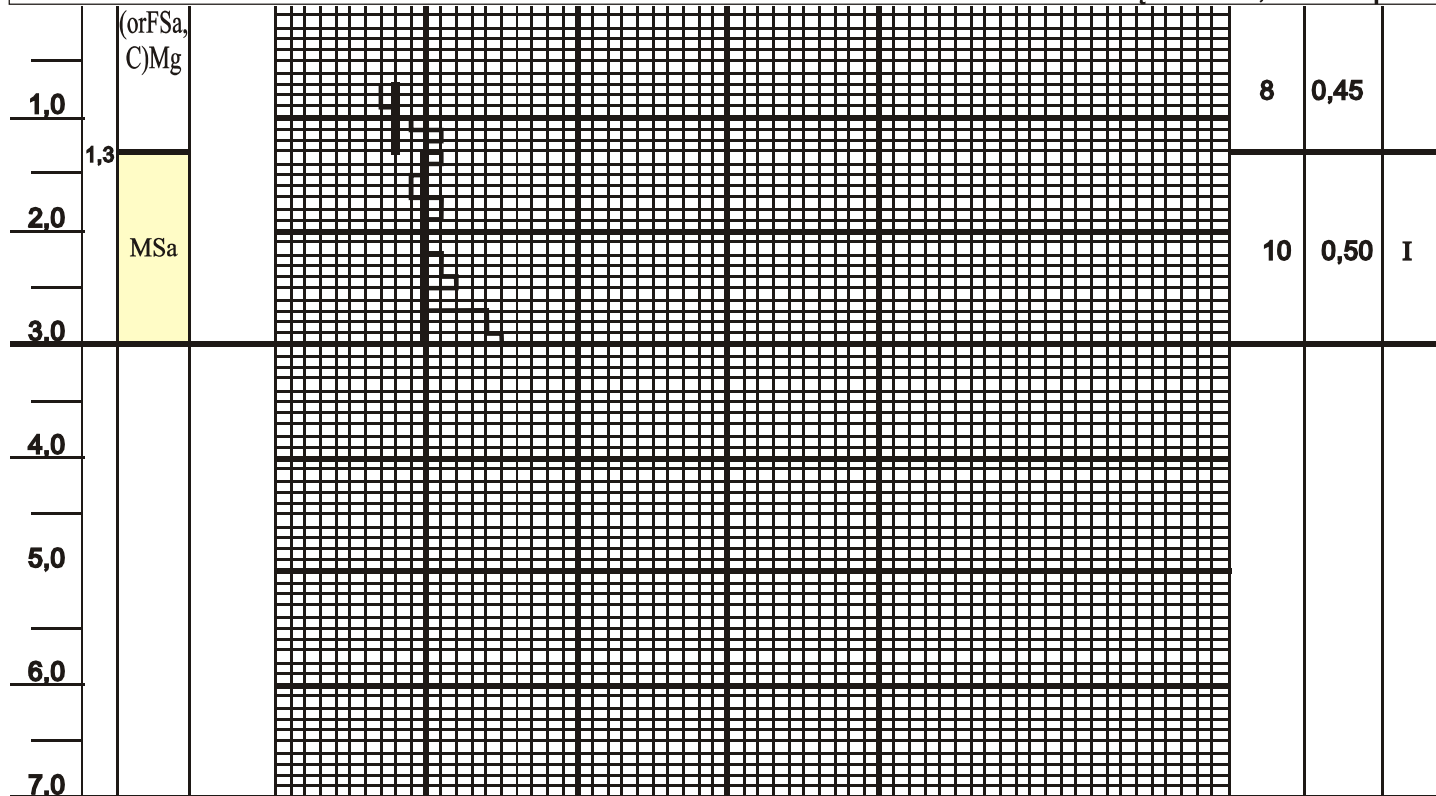
nr ot. 1

rzędna: 49,41 m n.p.m.



nr ot. 2

rzędna: 48,10 m n.p.m.



IL uderzeń

0 2 4 10 27 50 60

stopień
zagęszczenia

0,20		0,33		0,67		0,80	
b.	luź.	b.	luź.	b.	luź.	b.	luź.
śred. Zagęszczony				zagęszczony		bardzo zagęszczony	

opr. mgr K. Gul



Hallera 5/7
Bydgoszcz 85-795
tel. 691 813 589
NIP: 554-28-66-106

PROJEKT GEOTECHNICZNY

**dla budowy pieszojezdni na ul. Chmurnej na
os. Czyżkówko wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia
w Bydgoszczy**

Autor:

Mgr Gul Krzysztof
upr geol. MOŚZNi L VII – 1144

BYDGOSZCZ wrzesień 2020r

Niniejszy projekt sporządzono na podstawie opracowania pt. „ Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla budowy pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową kanalizacji deszczowej i oświetlenia w Bydgoszczy wykonana przez firmę „GRUNTOWNIA” w 2020r.

1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Podłoże gruntowe na obszarze projektowanej inwestycji stanowią grunty sypkie wykształcone jako piaski średnie oraz niebudowlane nasypy, które uwzględniając ich skład można zaliczyć do utworów sypkich .

W obrębie w/w gruntów nie przewiduje się zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie. Warunkiem koniecznym jest odpowiednie zagęszczenie podłoża nierodzimego, które niedogęszczone w dłuższej perspektywie czasowej może podlegać konsolidacji i osiadaniu.

2. Obliczeniowe parametry geotechniczne

Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy przyjąć zgodnie z przedstawionymi w tabeli powyższego opracowania / zał. nr 3 /.

$X^{(r)}$ – wartość obliczeniowa parametru

$X^{(n)}$ - wartość charakterystyczna

$$X^{(r)} = X^{(n)} * \gamma_m$$

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych

Do obliczeń geotechnicznych należy przyjąć współczynnik bezpieczeństwa $m = 0,9$ dla gruntów sypkich.

4. Określenie oddziaływań gruntu

Na przedmiotowej inwestycji występować będzie parcie i odpór gruntu na projektowane obiekty oraz wystąpią obciążenia dynamiczne i statyczne od ruchu pojazdów. Do określenia oddziaływań należy użyć metod analitycznych dotyczących parcia i oporu gruntu. Zostaną one przedstawione w projekcie budowlanym.

Na odcinkach ewentualnych głębszych wykopów / około 2,0 -2,5m / wystąpi boczne parcie na ścianach wykopów, które należy zabezpieczyć zapewniając ich stateczność.

5. Model obliczeniowy

Model obliczeniowy podłoża gruntowego należy przyjąć jak **uwarstwiony** w ścisłej zależności od przyjętej w projekcie głębokości posadowienia instalacji odwodnienia.

Jako podstawę do projektowania przyjąć przedstawione w tabeli / zał. nr 3/ oraz przedstawione profile litologiczne w kartach dokumentacyjnych otworów wiertniczych.

6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Obliczenia nośności i osiadania nie dotyczą planowanej inwestycji.

7. Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów

Nie dotyczy projektowanej inwestycji.

8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Prace ziemne i potencjalne fundamentowe związane z wykonaniem fundamentów należy prowadzić zgodnie z PN – 68/B – 06050 i PN/B- 03020, zwracając szczególną uwagę na staranne wykonanie ostatniej fazy robót związanych z ewentualnym wykonaniem wykopów oraz utrzymaniem stateczności wysokich ścian wykopu.

Stan zagęszczenia podbudowy pod nawierzchnie utwardzone oraz zasyпки wykopów zbadać kontrolnie sondą dynamiczną DPL i lekką płytą dynamiczną LFG. Sondą DPL zbadać warstwę o miąższości minimum 0,7m od jej górnej powierzchni. W przypadku zbyt małych wartości stopnia zagęszczenia I_D w stosunku do przyjętych w obliczeniach podłoża należy dogęścić.

9. Określenie szkodliwości oddziaływani wód gruntowych na obiekt budowlany i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom

Na całym projektowanym obszarze robót do głębokości 3,0 m nie stwierdzono obecności wód gruntowych.

Nie przewiduje się oddziaływania wód gruntowych na planowaną inwestycję.

10. Określenie niezbędnego zakresu monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiednich i otaczającego gruntu, niezbędnego do

rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.

Obiekty projektowane ze względu na swe rozmiary, głębokość i sposób posadowienia, zakres projektowanych prac ziemnych oraz stwierdzone warunki gruntowo – wodne zaliczono do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo – wodnych.

W ramach prac ziemnych przewiduje się ewentualne wykonywanie między innymi wykopy do głębokości maksymalnie około 2,0 – 3,0m, w świetle powyższego zaleca się prowadzić:

- obserwację wizualną ścian wykopów zwracając uwagę na ich stateczność
- obserwację powierzchni terenu w sąsiedztwie wykopów oraz wyższej partii naziomu
- obserwację istniejących budowli w ich bezpośrednim sąsiedztwie.
- zasypkę wykonanych wykopów wykonać z piasków lub innych gruntów sypkich zagęszczanych warstwami do uzyskania stopnia zagęszczenia minimum jak wartość gruntów rodzimych.

Oświadczenie projektanta

Oświadczam, zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, że projekt budowlany branży drogowej pn. „Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia”, dz. nr ew. 74 i 81 położone w obrębie geodezyjnym 0017, jednostka ewidencyjna 046101_1 Miasto Bydgoszcz, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant - mgr inż. Łukasz Śpica
nr uprawnień: POM/0065/PWOD/13
Chojnice, dn. 10.03.2021r.

Oświadczenie sprawdzającego

Potwierdzam, zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane, że projekt budowlany branży drogowej pn. „Budowa pieszojezdni na ul. Chmurnej na os. Czyżkówko wraz z budową oświetlenia”, dz. nr ew. 74 i 81 położone w obrębie geodezyjnym 0017, jednostka ewidencyjna 046101_1 Miasto Bydgoszcz, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający - mgr inż. Artur Ampulski
nr uprawnień: KUP/0045/PWOD/13
Chojnice, dn. 10.03.2021r.