

NAZWA OPRACOWANIA:

**BUDOWA CHODNIKA I MIEJSC POSTOJOWYCH  
WZDŁUŻ ULICY MODRZEWSKIEGO  
W PRUSZCZU GDAŃSKIM**

**PROJEKT WYKONAWCZY**


ADRES INWESTYCJI: **PRUSZCZ GDAŃSKI UL. MODRZEWSKIEGO**  
**działki nr 162/3, 495, 498/2, 539, 564, 524 obręb 17**

INWESTOR: **GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI**  
**UL.GRUNWALDZKA 20**  
**83-000 PRUSZCZ GDAŃSKI**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

DROGI

Projektant: **Wiesława Ozimek-Wojczal**  
Sprawdził: **Piotr Wojczal**

  
upr. 45/Gd/75  
upr. POM/0331/PBD/16

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektant **Andrzej Nowak**

## SPIS TREŚCI

1. Warunki techniczne dla projektowania oświetlenia z dnia 10 listopada 2017
2. Uzgodnienie projektu przez Gminę Miejską Pruszcz Gdański z dnia 22 listopada 2017
3. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej Referatu Koordynacji Sieci Uzbrojenia Podziemnego Terenu z dnia 14 grudnia 2017
4. Uzgodnienie z Orange Polska S.A. z dnia 24 listopada 2017
5. Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. z dnia 5 grudnia 2017
6. Opis techniczny
7. Rysunki techniczne
  1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
  2. PRZEKROJE A-A, B-B, C-C, D-D
  3. PRZYKŁADOWE ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY
  4. SCHEMAT OŚWIETLENIA I ZASILANIA
  5. PRZYKŁADOWA LAMPA OŚWIETLENIOWA ULICZNA

Pruszcz Gdański, 10 listopada 2017 r.

GK.6853.68.2017.WP

**Warunki techniczne do projektowania oświetlenia dla zadania inwestycyjnego:**

*Budowa chodnika i oświetlenia ulicy Andrzeja Frycza-Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim.*

1. Zaprojektować oświetlenie ulicy Andrzeja Frycza-Modrzewskiego na odcinku od ulicy Emilii Plater do ulicy Gałczyńskiego. Zastosować oświetlenie LED.
2. W zakresie likwidacji istniejącego oświetlenia sposób demontażu uzgodnić z gestorem sieci.
3. Istniejące oświetlenie będące w majątku Gminy Miejskiej Pruszcz Gdański do likwidacji. Sposób demontażu uzgodnić z Referatem Gospodarki Komunalnej Urzędu Miasta Pruszcz Gdański.
4. Projekt oświetlenia opracować na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej na etapie projektu technicznego z zagospodarowaniem działek, w tym z zaznaczonym pasem drogowym.
5. Na planie sytuacyjnym oświetlenia należy nanieść pozostałe urządzenia podziemne dla danego zadania.
6. Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidzieć ze złącza pomiarowego zlokalizowanego na tyłach trafostacji T-5267. W przypadku nie wystarczającej mocy zwrócić się do Energa-Operator o zwiększenie mocy. Uzgodnienie warunków przyłączenia leży po stronie projektanta.
7. Zastosować słupy okrągłe, z pojedynczym i podwójnym wysięgnikiem. Konstrukcja wsporcza przeznaczona do podtrzymania jednej lub więcej opraw oświetleniowych, złożona z jednej lub więcej części: trzon, przedłużenie i wysięgnik. Wysięgniki montować wraz z linkami stalowymi. Na słupie umieszczać numeracje słupa z oznaczeniem UM (Urząd Miasta). Dobrać fundament do lokalnych warunków wiatrowych i gruntowych.
8. Oprawy oświetleniowe mają być wyposażone w autonomiczny układ redukcji mocy pozwalający zaprogramować co najmniej trzy poziomy redukcji oraz zaprojektować sterowane za pomocą zegara astronomicznego. Zastosować oprawę o następujących parametrach: budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej), materiał korpusu – odlew aluminium, materiał klosza – szkło hartowane płaskie, stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08, szczelność komory optycznej – IP66, szczelność komory elektrycznej – IP66, ochrona przed przepięciami – 10kV, zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały,

9. Projektem objąć doświetlenie ulicy Paderewskiego (2 słupy) w stronę ulicy Wyspiańskiego.
10. Zastosować oprawy dedykowane dla przejść dla pieszych (Reymonta i Paderewskiego) ze zmianą barwy światła w stosunku do barwy światła oświetlenia ulicznego, wraz ze słupami z wysięgnikiem w kolorze żółto-czarnym.
11. Warunki techniczne ważne dwa lata od daty ich wystawienia. Podane wytyczne do projektowania urządzeń oświetleniowych w zakresie opraw i słupów są jedynie informacjami dla projektanta. Szczegółowy opis techniczny tych urządzeń musi zawierać projekt budowlany lub wykonawczy.

ZASTĘPCA BURMISTRZA  
ds. komunalnych  
*Wojciech Gawkowski*

GMINA MIEJSKA  
PRUSZCZ GDAŃSKI  
83-000 Pruszcz Gdański  
ul. Grunwaldzka 20  
Regon 191674919, NIP 593-02-06-827

Pruszcz Gdański, 22 listopada 2017 r.

ZUM.721.150.2017.PZ

U Z G O D N I E N I E  
projektu

Uzgadnia się bez uwag projekt pn. „Budowa chodnika wzdłuż ulicy Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim” wykonany przez „Projektowanie i Obsługa Inwestycji Piotr Wojczal” z siedzibą w Gdańsku przy ul. Trawki 17/1.

ZASTĘPCA BURMISTRZA  
ds. komunalnych

Wojciech Gawkowski

Otrzymują:

1. Projektowanie i Obsługa Inwestycji Piotr Wojczal ul. Trawki 17/1, 80-257 Gdańsk,
2. a/a.

Pruszcz Gdański, dn. 12.12.2017 r.



Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim  
 Referat Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
 83-000 Pruszcz Gdański  
 ul. Wojska Polskiego 16

## ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR GKiK-RUDP.6630.1.1279.2017


Na podstawie art. 7d pkt2, art.28b, 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2101)

Przedmiot narady: kablowa sieć elektroenergetyczna nn - oświetlenie  
 Lokalizacja: Miasto Pruszcz Gdański, Obręb 17, dz.: 162/3 ark.2, 495 ark.1, 498/2 ark.2, ul. Modrzewskiego  
 Wnioskodawca: PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI  
 PIOTR WOJCZAL  
 ul. Trawki 17/1  
 80-257 Gdańsk  
 Inwestor: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI  
 ul. Grunwaldzka 20  
 83-000 Pruszcz Gdański  
 Miejsce narady: Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim, ul. Wojska Polskiego 16, Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru  
 Sposób przeprowadz.: stacjonarny z elementami elektronicznymi  
 Data wpływu: 29.11.2017  
 Data narady: 12.12.2017

### Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Uwagi	Podpis
1	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku, Gazownia w Pruszczu Gdańskim, 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Nowowiejskiego 18 B	Janusz Wróbel	- Uzgodniono zgodnie z załączonymi uwagami: 1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w Gazowni w Pruszczu Gdańskim, na min.7 dni przed ich rozpoczęciem. 2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową lub uszkodzenia sieci gazowej należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992 lub Gazownię w Pruszczu Gdańskim. 3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej zostaną usunięte na koszt Inwestora i Wykonawcy. 4. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. 5. Należy zachować przykrycie gazociągu 0,8-1,2 m.	Pieczętka i podpis

			6. Należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie DZ.U. z 2013 poz.640	
2	ENERGA-OPERATOR S.A., Rejon Dystrybucji Tczew, 83-110 Tczew, ul. Nowa 5	Janusz Wysocki	- bez uwag	Pieczętka i podpis
3	ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o., 81-855 Sopot, ul. Rzemieślnicza 17/19	Rafał Zając	- uzyskać uzgodnienie z ENERGA-OŚWIETLENIE Sp.z o.o. i dołączyć do projektu (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
4	NETIA S.A., 80-397 Gdańsk, ul. Arkońska 6A/4	Krzysztof Osiecki	- bez uwag	Podpis
5	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "WIK", ul. Grunwaldzka 1, 83-000 Pruszcz Gdański	Sławomir Stachowicz	- uzgodnić lokalizację w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji "WIK", Pruszcz Gdański (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
6	Gmina Miejska Pruszcz Gdański 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Grunwaldzka 20	Maria Turcka, Mariusz Górny,	- przedstawiciel nie stawiał się na naradę koordynacyjną	Pieczętka i podpis
7	Multimedia Polska SA, 81-341 Gdynia, ul. Tadeusza Wendy 7/9	Miłosz Kobusiński,	- bez uwag (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
8	ORANGE POLSKA S.A. 80-244 Gdańsk, ul. Grunwaldzka 110	Piotr Peda,	- zgodnie z uzgodnieniem nr: 73391/TTIDRRU/P/2017 (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
9	POLKOMTEL Sp. z o.o. Departament Eksploatacji Rejon Utrzymania Sieci w Gdyni 81-061 Gdynia, ul. Handlowa 13	Euzebiusz Jakubowski	- nie dotyczy infrastruktury firmy POLKOMTEL (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
10	Polskie Sieci Elektroenergetyczne, Oddział w Bydgoszczy 85-950 Bydgoszcz, ul. Marszałka Focha 16	Marcin Wiśniewski	- projekt nie koliduje z infrastrukturą sieciową o napięciu 220kV i 400kV PSE Bydgoszcz (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
11	Pruszczańskie Przedsiębiorstwo Ciepłownicze "PEC" Sp. z o.o. 83-000 Pruszcz Gdański ul. Tysiąclecia 16	Kamil Kowalczyk	- przedstawiciel nie stawiał się na naradę koordynacyjną	Pieczętka i podpis
12	RUDP- Przewodniczący narady koordynacyjnej - Kierownik Referatu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej	Hanna Ruszkul	- StarNet Telecom Sp. z o.o., Volta Communications Sp. z o.o., Logitus Sp z o.o., NASK Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, ABAKS (gestorzy sieci telekomunikacyjnych) - przedstawiciele nie stawili się na naradę koordynacyjną	Pieczętka i podpis

Z. AD. STAROSTY  
  
Hanna Ruszkul  
PRZEWODNICZĄCY  
NARADY KOORDYNACYJNEJ  
Kierownik Referatu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

13	"Vectra Investments" Sp. z o.o. Spółka Jawna z siedzibą w Warszawie, ul. Emilii Plater 53, 00-113 Warszawa Adres do korespondencji: Al. Zwycięstwa 253, 81-525 Gdynia	Jakub Kacynel	- dokumentację projektową uzgadniamy, pod warunkiem zabezpieczenia miejsc kolizji z naszą infrastrukturą (stanowisko przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej)	Pieczętka i podpis
14	PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI PIOTR WOJCZAL ul. Trawki 17/1 80-257 Gdańsk	-	- przedstawiciel nie stawił się na naradę koordynacyjną	Pieczętka i podpis

Stanowiska do protokołów przesłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej dołączono do akt sprawy jako dokument cyfrowy w rejestrze uzgodnień RUDP w systemie EWID.

Informację o podmiotach zawiadomionych o naradzie, które w niej nie uczestniczyły oraz informacje o stanowiskach przesłanych drogą elektroniczną zawarł w protokole i podpisał przewodniczący narady koordynacyjnej.

Przewodniczący narady koordynacyjnej pełni jednocześnie funkcję protokolanta.

Z uz. STANOWIŁY  
  
**Hanna Ruszkul**  
 PRZEWODNICZĄCY  
 NARADY KOORDYNACYJNEJ  
 Kierownik Referatu Uzgadniania  
 Dokumentacji Projektowej





## UZGODNIENIE 73391/TTIDRRU/P/2017 z dnia 24-11-2017

**Dotyczy: Budowa chodnika wzdłuż ul. Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim dz. nr 162/3, 495, 498/2, 524, 539, 564.**

**Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:**

1. Istniejąca sieć telekomunikacyjna podziemna/napowietrzna, będąca własnością Orange Polska, Dostarczanie i Serwis Usług, jest naniesiona na mapie sytuacyjno – wysokościowej.
2. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury telekomunikacyjnej OPL nie zinwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić OPL, w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.  
Kontakt: Pan Henryk Bogusz    tel. 503 004 694  
          Pan Bartosz Wroniak    tel. 504 040 608
3. ***Inwestor jest zobowiązany zgłosić do OPL prace min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor) . Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania!***
4. Podczas prowadzenia prac:
  - w pobliżu urządzeń Orange Polska prace ziemne należy prowadzić ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami OPL zachować odległości wynikające z polskich i branżowych norm.
  - w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniami ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26.10.2005, a przed zasypaniem urządzeń, w celu stwierdzenia poprawności wykonania prac i braku uszkodzeń na urządzeniach OPL, należy skontaktować się z pracownikiem OPL wymienionym w punkcie 2.
  - przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury OPL metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika OPL,
  - przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla infrastruktury OPL,
  - dokonać regulacji ram i pokryw studni kablowych do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne. Koszty związane z regulacją, wymianą i naprawą uszkodzonych elementów studni oraz innych urządzeń telekomunikacyjnych podczas prowadzonych prac ponosi Inwestor,
  - **w miejscach skrzyżowań, pod drogami oraz na planowanych wjazdach, na infrastrukturze OPL zastosować osłonowe rury dwudzielne lub inne trwałe zabezpieczenie.**
5. Orange Polska Dostarczanie i Serwis Usług, zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
6. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do OPL w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania prac. Kontakt zgodnie z punktem 2.
7. Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem, niniejsze Uzgodnienie ważne jest 12 miesięcy od daty jego wydania.

Piotr Parda  
*Parda*

Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi  
o Infrastrukturze Olsztyn



**Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
**Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku**  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
tel. 58 326 35 00, faks 58 326 35 04

**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym**  
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk  
uzgodnienia.gdansk@psgaz.pl

## **UZGODNIENIE NR 11074/BR/OTI/2017 z dnia: 2017-12-05**

Zadanie: Budowa chodnika wzdłuż ul. Modrzewskiego

Opracowanie: Projekt zagospodarowania terenu

Miejscowość: Pruszcz Gdański (gm. m. Pruszcz Gdański)

Adres: ul. Modrzewskiego, dz. 162/3; 495, 498/2, 524, 539, 564

Projektant: Piotr Wojczal, upr. nr: POM/0331/PBD/16

Inwestor: Gmina Miejska Pruszcz Gdański Grunwaldzka 20 83-000 Pruszcz Gdański

### **Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.**

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie w siedzibie właściwej dla terenu inwestycji Gazowni, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwą, dla terenu inwestycji, Gazownię.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Gazownia.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. Skrzyżowania wykonać zgodnie z załączonym technicznym rozwiązaniem kolizji.
8. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
9. Całość robót wykonać kosztem i staraniem Inwestora/Wykonawcy.
10. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
11. Gazociągi zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
12. Zachować normatywne przykrycie gazociągu w odniesieniu do projektowanych rzędnych terenu.
13. Nie dopuszcza się obniżenia rzędnej terenu nad istniejącym gazociągiem/przyłączem średniego/niskiego ciśnienia, powodującego zmniejszenie wielkości jego przykrycia poniżej 0,80m.
14. Należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegającej
15. Linie kablowe na skrzyżowaniach z gazociągami należy prowadzić w rurach ochronnych.
16. Skrzyżowania z gazociągiem, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwej Gazowni.
17. Zakończenie robót i gotowość do odbioru zgłosić pisemnie do właściwej, dla terenu inwestycji, Gazowni.
18. Podczas prowadzenia prac należy dokonać regulacji wysokościowej skrzynek ulicznych gazowych, do poziomu nowej nawierzchni chodnika i jezdni, pod nadzorem przedstawiciela Gazowni w Pruszczu Gdańskim.

Pieczętka i podpis:

KIEROWNIK  
Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Wojciech Czarniewski

Osoba do kontaktu: Bartłomiej Sokolowski (bartlomiej.sokolowski@psgaz.pl)

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

## Opis techniczny

do projektu wykonawczego  
**„Budowa chodnika i miejsc postojowych wzdłuż ulicy Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim”**

### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest budowa chodnika wzdłuż ulicy Komunalnej w Pruszczu Gdańskim.

Zakres projektu obejmuje:

- 1/ Rozebranie fragmentów istniejącej nawierzchni z elementów betonowych
- 2/ Rozebranie istniejących krawężników betonowych i ułożenie krawężników kamiennych
- 3/ Budowę chodników z płytek betonowych
- 4/ Budowę miejsc postojowych z kostki betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego
- 5/ Przebudowę istniejących wpustów deszczowych i przykanalików
- 6/ Regulację istniejących pokryw kanalizacji deszczowej
- 7/ Rozebranie istniejących i budowa nowych zjazdów na posesje
- 8/ Likwidację starego oświetlenia ulicy Modrzewskiego
- 9/ Budowa oświetlenia ulicy i chodnika

Obiekt w całości dostępny będzie dla osób niepełnosprawnych poprzez likwidację barier architektonicznych.

### 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ulica Modrzewskiego jest ulicą dojazdowa do budynków mieszkalnych i okolicznych zakładów przemysłowych.

Nawierzchnia ulicy z kostki betonowej w stanie dobrym. Do części nieruchomości wybudowane są zjazdy z ulicy wykonane z kostki betonowej i ażurowych płyt betonowych. Ulica jest oświetlona za pomocą lamp na słupach energetycznych oraz lamp ulicznych.

Odwodnienie ulicy po stronie przewidzianej do zagospodarowania do 13 wpustów deszczowych włączonych do sieci kanalizacji deszczowej.

Pod terenem projektowanego chodnika i miejsc postojowych przebiegają następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- sieć wodna
- kable energetyczne i oświetleniowe
- sieć gazowa
- sieć telekomunikacyjna

Ze względu na przewidywane roboty ziemne na maksymalną głębokość 40cm nie występuje kolizja projektowanego chodnika z sieciami podziemnymi.

Teren planowanej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się na terenach górniczych ani na terenach innych wyrobisk.

Teren planowanej inwestycji leży w strefie ochrony archeologicznej

Budowa została zakwalifikowana do I kategorii geotechnicznej.

# **ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

## **1. Założenia ogólne.**

Projekt zakłada budowę chodnika wzdłuż ulicy Modrzewskiego wraz z miejscami postojowymi usytuowanymi wzdłuż ulicy, oraz rozebranie starych słupów oświetleniowych i budowę nowego oświetlenia ulicy i chodnika.

## **2. Makroniwelacja i roboty przygotowawcze**

Prace budowlane należy rozpocząć od rozebrania fragmentów chodników z kostki betonowej, zjazdów na posesje oraz krawężników betonowych z ławą betonową. Gruz wywieźć i utylizować na wysypisku.

Istniejące słupy oświetleniowe / 14szt / rozebrać i wywieźć poza teren budowy. Oprawy oświetleniowe na słupach energetycznych usunąć na warunkach *ENERGA OPERATOR*.

Roboty ziemne pod projektowane chodniki i miejsca postojowe / na głębokość maksymalnie 40cm / ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne wykonać ze wzmoczoną uwagą. Urobek wywieźć i utylizować na wysypisku.

## **3. Chodniki**

Zaprojektowano chodniki z płytek betonowych 30x30x6cm w kolorze piaskowym z posypką z kamyka płukanego układane na podsypce cementowo - piaskowej, podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm grubości 15cm i warstwie odsączającej z piasku grubości 10cm / szczegóły na rysunku nr 2/. Przebieg chodników w planie dopasować maksymalnie do istniejącego terenu – przewiduje się wyniesienie chodników około 10cm powyżej terenu.

Ze względu na przebieg pod projektowanym chodnikiem kabli telekomunikacyjnych zaprojektowano chodnik o zmiennej szerokości będącej wielokrotnością 30cm / 180 - 270cm /. Przebieg chodnika i jego wymiary pokazano na rysunku nr 1.

Chodniki ograniczone są obrzeżami granitowymi 8x30x100cm układanymi na ławie betonowej.

### **Uwaga:**

Odległość pomiędzy ustawianymi obrzeżami granitowymi należy dokładnie dopasować do szerokości płytek betonowych, /stosować jedynie całe płytki bez cięcia/. Dopuszcza się niewielkie zmiany szerokości chodnika.

## **4. Zjazdy na posesje**

Projektuje się budowę 17 nowych zjazdów na posesje / zgodnie z rysunkiem nr 1 / wykonanych z kostki betonowej grubości 8cm w kolorze grafitowym na podbudowie z kruszywa łamanego 0/31,5mm grubości 15cm i warstwie odsączającej z piasku grubości 10cm. Zjazdy ograniczone są opornikami granitowymi 100x25x12cm układanymi na ławie betonowej. / szczegóły na rysunku nr 2 /.  
Zjazdy budować do granicy pasa drogowego  
Istniejące zjazdy na posesje rozebrać.

## **5. Krawężniki**

Projektuje się całkowitą wymianę istniejących krawężników betonowych na krawężniki granitowe 100x30x15cm układane na ławie betonowej C12/15.

Istniejące krawężniki betonowe rozebrać wraz z ławą betonową i utylizować na licencjonowanym wysypisku.

Zachować wysokość krawężnika ponad nawierzchnią ulicy:

- a/ 10cm na przekroju ulicznym A-A
- b/ 2cm na zjazdach na posesje
- c/ 0cm na przejściach dla pieszych

## **6. Miejsca postojowe**

Projektuje się 10 zatok postojowych / łącznie 25 miejsc postojowych - parkowanie równoległe do ulicy /. Nawierzchnia miejsc postojowych z kostki betonowej typu TT grubości 8cm w kolorze grafitowym. Kostkę betonową układać na podsypce cementowo - piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego. Nawierzchnia zatok ograniczona jest krawężnikiem granitowym 100x30x15 układanym na ławie betonowej. Szczegóły konstrukcji nawierzchni pokazane są na rysunku nr 2.

## **7/ Skrzyżowania**

W granicach opracowania projektuje się nowe skrzyżowania ulicy Modrzewskiego z ulicami:

- 1/ Banacha
- 2/ Nałkowskiej
- 3/ ulicą bez nazwy na działce nr 93/19

Łuki poziome skrzyżowań 5m

Szerokość jezdni 5,0m

Nawierzchnia z kostki betonowej szarej grubości 8cm. Kostkę betonową układać na podsypce cementowo - piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego. Nawierzchnia ulicy ograniczona krawężnikiem granitowym 100x30x15cm układanym na ławie betonowej.

## **8. Odwodnienie chodnika i miejsc postojowych**

Wody opadowe z chodników i miejsc postojowych poprzez odpowiednio zaprojektowane spadki poprzeczne odprowadzane będą na teren ulicy Modrzewskiego. Wody opadowe z fragmentu powierzchni chodników odprowadzone będą na teren przyległy do przepuszczalnego podłoża gruntowego.

## **9. Przebudowa kanalizacji deszczowej**

Projektuje się przełożenie istniejących wpustów deszczowych / 3 szt / wraz z koniecznym przedłużeniem przykanalików.

## **10. Oznakowanie pionowe i poziome.**

Pozostawia się istniejące znaki drogowe

Dodatkowo na skrzyżowaniach z ulicami Gałczyńskiego, Reymonta i Paderewskiego projektuje się ustawienie 4 znaków drogowych D6 / Przejście dla pieszych /. Lokalizacja znaków pokazana jest na rysunku nr 1.

Znaki drogowe „małe” z blachy stalowej ocynkowanej grubość 1,25 mm podwójnie zagiętej na całym obwodzie. Tył znaku zabezpieczony lakierem proszkowym koloru szarego. Znaki montowane na słupkach stalowych ocynkowanych ogniowo średnicy 60mm z kapturkiem z PVC i przyspawaną kotwą do betonowania.

Na skrzyżowaniach w miejscach pokazanych na rysunku nr 1 wymalować przejścia dla pieszych.

## **11. Oświetlenie terenu**

### **11.1. Zasilanie i oświetlenie terenu**

Projektowane oświetlenie ulicy i chodnika wzdłuż ulicy Modrzewskiego należy zasilic zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Gminę Miejską Pruszcz Gdański w dniu 10.11.2017. W tym celu na istniejącym kablu wykonano mufę kablową z której należy wyprowadzić kabel YAKY 4x25.

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano oświetlenie ulicy z zastosowaniem słupów oświetleniowych z oprawami LED o mocy 18,5, 37 i 57,5W / zgodnie z rysunkiem nr 4 / . Numeracja projektowanych słupów od SO1 do SO26.

Zaprojektowano zasilanie słupów kablem YAKY 4x25mm<sup>2</sup> prowadzonym w wykopie. Stosować tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe do wnek słupowych w pionowym układzie śrub, żyły na tabliczce słupowej układać na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą neutralną. W słupie SO1 wykonać tabliczkę podziałową. Trzony końcówek kablowych zabezpieczyć rurą termokurczliwą.

Zastosowano słupy stalowe ocynkowane okrągłe o wysokości 8m i grubości ścianki minimum 4mm z 2 wysięgnikami. Słupy i wysięgniki malowane fabrycznie proszkowo (kolor RAL-9006). Każdy słup uziemić. Dla słupów: na początku linii i na końcu należy wykonać przyłączenia do uziomów pionowych. Płaskownik uziemiający słup połączyć bezpośrednio na zacisk PEN na tabliczce zaciskowej w słupie. Słup uziemić przewodem LgY 16 mm<sup>2</sup> wewnątrz słupa.

Słupy montować wnekami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów, zamknięcie wnek śrubami M8 imbusowymi wpuszczanymi w pokrywę wneki.

Oprawy mocowane na wysięgnikach słupów, nachylenie oprawy 5°.

### **11.2. Układanie linii zasilającej 0,4kV i montaż słupów**

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowane oświetlenie zasilono ze złącza pomiarowego usytuowanego na działce nr 564. W tym celu na istniejącym kablu wykonano mufę kablową

Trasy linii kabli zasilających słupy oświetlenia terenu pokazano na rysunku nr 1.

Całość robót kablowych należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004

„Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

Projektowane linie kablowe układać należy w ziemi na głębokości 70cm, linią falistą z zapasem (do 3% długości wykopu). Kabel należy układać na podsypce piaskowej o grubości min. 10cm, następnie przykryć je 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć niebieską folią z tworzywa sztucznego. Między folią a kablem odległość powinna wynieść min. 25cm.

Przejście kabli przez jezdnie, miejsca parkingowe układać należy w rurach osłonowych RHDPE  $\phi + + 0/6,3$ , a przez chodniki oraz skrzyżowania z innymi liniami kablowymi i urządzeniami podziemnymi układać należy w rurach osłonowych RHDPE  $\phi + + 0/4$ . Przepust ochronny powinien chronić kabel na całej długości skrzyżowania z dodatkiem 0,5m z każdej strony. Przepust należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wnętrza wody i zamuleniem. Kabel należy układać centrycznie w wejściu do przepustu.

Skrzyżowanie projektowanego kabla 0,4kV z kablami istniejącymi wykonać w rurach RHDPE  $\phi 110$  zachowując przepisowe odległości podane w tabeli nr 1 normy N SEP-E-004



Odległości kabla układanego w ziemi od innych urządzeń podziemnych zachowywać zgodnie z tabelą nr 2 normy N SEP-E-004.

Kabel w rurze osłonowej układać należy w ziemi na podsypce z piasku grubości 10cm zasypując go warstwami piasku. Trasa kabla powinna być na całej długości oraz szerokości oznaczone folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim, o grubości co najmniej 0,5mm.

Na kablu zasilającym należy zastosować w odstępach co 10m opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanym oznaczeniem. W treści należy podać następujące dane: „OŚWIETLENIE”, „Typ i przekrój kabla”, „Rok budowy”.

Razem z kablem ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm.

Słupy montować wnękami pod kątem 45° do osi jezdni w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów, w przypadku usytuowania słupów przy ogrodzeniu w linii równoległej do chodnika. Prefabrykowane fundamenty słupów w całości pomalować abizolem, posadowienie fundamentów max. na wysokość 3 cm nad poziom chodnika oraz 5 cm nad poziom zieleńca. Podstawy oraz trzony słupów do wysokości min. 30 cm nad poziom terenu zabezpieczyć elastomerem lub inną masą odporną na odchody zwierząt.

### **11.3. Układanie linii zasilającej 0,4kV i montaż słupów**

Jako ochronę od porażenia prądem elektrycznym przyjęto szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C w sieci kablowej oraz TN-S w słupach . Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych.

Należy wykonać dodatkowe uziemienie przewodu neutralnego pierwszego, pośredniego i ostatniego słupa w obwodzie oświetleniowym.

### **11.4. Uwagi końcowe**

- Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić użytkowników terenu oraz instytucje użytkujące
  - urządzenia inżynierskie w rejonie budowy.
  - Roboty kablowe należy wykonywać ręcznie i zgodnie z normą PN-76/E-05125 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa", w szczególności:
    - - trasy linii kablowych winny zostać wytyczone przez geodetę;
    - - kable nn układać w ziemi na głębokości 70cm;
    - - zachować przepisowe odległości kabli od istniejącego uzbrojenia podziemnego, napotkane urządzenia podziemne traktować jak urządzenia czynne;
    - - ewentualne skrzyżowania kabli z uzbrojeniem podziemnym wykonać w przepustach kablowych;
    - - kable wolno układać bezpośrednio na dnie wykopu tylko jeżeli grunt jest piaszczysty,
    - w pozostałych przypadkach kable układać na warstwie 10cm przesianego piasku; kable należy
    - zasypywać warstwą 10cm takiego samego piasku, następnie warstwą 15cm rodzimego gruntu, a następnie przykryć niebieską folią z tworzywa sztucznego;
  - Przed zasypaniem kable podlegają etapowemu odbiorowi oraz inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy powierzyć uprawnionemu geodecie, inwentaryzacja geodezyjna podlega uzgodnieniu w ZUDP;
- Wykopy kablowe i wykopy przy słupach oświetleniowych należy zasypywać i zagęszczać do  $I_s \geq 1,00$ .

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane przez aktualne przepisy: atesty, certyfikaty oraz deklaracje lub certyfikaty zgodności z normami albo z aprobatami technicznymi.

Przed rozpoczęciem prac ich wykonawca winien zapoznać się z treścią opisu technicznego, wszystkich rysunków i załączników do dokumentacji, a w razie niejasności należy zwrócić się z zapytaniami do autora projektu i/lub do przedstawiciela Inwestora.

Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w roku 2004 oraz normę PN-IEC-6034-6-61 i PN-88/E-04300 Badania techniczne przy odbiorach.

W skład badań pomontażowych m.in. wchodzi:

- oględziny
- badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej rezystancji pętli zwarcia
- badanie stanu izolacji instalacji odbiorczej
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych
- badanie rezystancji uziemienia słupów
- pomiary zagęszczenia gruntu wokół wszystkich słupów i na trasie kabla w miejscach charakterystycznych
- badanie równomierności obciążenia faz
- badanie parametrów oświetlenia (natężenia oświetlenia dla jezdni i dla chodników, określenie równomierności oświetlenia przed redukcją mocy i po redukcji z określeniem czasu redukcji)

Do odbioru oświetlenia oprócz protokołów z w/w badań należy dołączyć dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej (opis techniczny, schematy, plany) oraz inwentaryzację geodezyjną.

**Dopuszcza się zastosowanie innych producentów i materiałów, niż zaproponowanych w projekcie, pod warunkiem zachowania parametrów nie gorszych od wymienionych w niniejszej dokumentacji.**

## **12. Elementy małej architektury**

Projektuje się następujące elementy małej architektury:

- |                    |       |
|--------------------|-------|
| 1/ ławki parkowe   | szt 8 |
| 2/ kosze na śmieci | szt 8 |

Szczegóły pokazane są na rysunkach nr 3

## **13. Zielen**

Po zakończeniu prac budowlanych na terenie przyległym należy rozłożyć warstwę ziemi urodzajnej i zasiać trawę. Teren ukształtować w sposób uniemożliwiający zalewanie projektowanego chodnika i zjazdów wodami opadowymi z terenu sąsiedniego.

# INFORMACJA/WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOSTĘPNOŚCI DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH LUB Z PRZEZNACZENIEM DLA WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW

## Nazwa zadania:

Budowa chodnika i miejsc postojowych wzdłuż ulicy Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim (wraz z instalacją oświetleniową i lampami) z lokalizacją na działkach nr: 162/3, 495, 498/2, 539, obręb 17 miasta Pruszcz Gdański.

## W oparciu o:

1. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi publiczne /Dz.U. nr. 43 poz. 430 z 1999 r z późn. zmianami/
2. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury "Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. 2015 poz. 1422/
3. "Projektowanie bez barier-wytyczne" opr. Kamil Kowalski,
4. Ustawa z dnia 23.10.2013 r. o zmianie ustawy "Prawo o ruchu drogowym" /Dz.U. 2013 poz. 1446/
5. Porady projektowe -Sekretariat Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej
6. „Parametry antropometryczne i wyposażenia wspomagającego chodzenie”,
7. Ustawa o drogach publicznych /Dz.U. 2016 poz. 1440/

## **A. Minimalne wymagania:**

- komunikacja piesza – chodniki – min. 210 cm - *warunek spełniony*,
- wysokość ciągów komunikacyjnych – min. 220 cm. – *warunek spełniony*
- spadek poprzeczny ciągu pieszego – do 2% - *warunek spełniony*,
- brak przeszkód – *warunek spełniony*,
- oznakowanie pionowe i poziome - *warunek spełniony*,
- zmiana faktury nawierzchni – *warunek spełniony*
- zastosowanie ramp krawężnikowych – *warunek spełniony*
- unikanie zmian poziomów – *nie projektuje się schodów ani stopni w ciągu chodnika*

- ogrodzenia – na wysokości mniejszej niż 1,8 m. nie mogą znajdować się ostro zakończone elementy, drut kolczasty, tłuczone szkło oraz inne podobne wyroby i materiały – *warunek spełniony*
- równomierność oświetlenia – *warunek spełniony*

## **B. Elementy zagospodarowania:**

Projektowany chodnik powiązany jest komunikacyjnie z:

1. Istniejącym układem drogowym ulic Modrzewskiego, E. Plater, Kilińskiego, Paderewskiego, Reymonta i Gałczyńskiego w Pruszczu Gdańskim

Szerokość chodnika pozwala na jednoczesną komunikację dwóch osób, w tym jednej na wózku inwalidzkim.

Obecnie na ulicy Modrzewskiego jest oświetlenie uliczne. Na terenie projektowanego chodnika zaprojektowano nowe oświetlenie typu LED, które będzie oświetlało chodnik i jezdnię.

## **C. Komunikacja pozioma**

Z zaprojektowanego chodnika istnieje dostęp do układu drogowego osiedla.

Zaprojektowany chodnik poprawi bezpieczeństwo komunikacji pieszych i niepełnosprawnych wzdłuż ulicy Modrzewskiego, między ulicami Kilińskiego i Gałczyńskiego (odcinek I: od ul. Kilińskiego do ul. Paderewskiego, odcinek II: od ul. Paderewskiego do ul. Reymonta, odcinek III: od ul. Reymonta do ul. Gałczyńskiego) oraz pobliskimi drogami osiedlowymi. Do tej pory komunikacja była utrudniona ze względu na zły stan pobocza wzdłuż ul. Modrzewskiego, która jest drogą osiedlową. Projektowany chodnik nie będzie bezpośrednio przylegał do jezdni, lecz będzie przebiegał w głębi ciągu drogi za pasem zieleni (od strony posesji) po stronie południowej.

Projektowane miejsca postojowe wzdłuż ul. Modrzewskiego poprawią bezpieczeństwo poprzez ograniczenie parkowania na jezdni.

W ciągu chodnika nie występuje bariera terenowa w postaci znacznej różnicy wysokości nawierzchni, tj.: nie występują ani schody terenowe ani stopnie. Nachylenie podłużne chodnika – do 2%.

#### **D. Dostępność dla wszystkich użytkowników**

Zaprojektowany chodnik umożliwi bezkolizyjną, bez pokonywania barier architektonicznych, komunikację nawierzchnią utwardzoną: drogami i chodnikami.

#### **E. Oznaczenia**

Bezpieczeństwo użytkowników zapewniono poprzez: oznakowanie poziome i pionowe oraz oświetlenie drogowe.

#### **F. Mała architektura**

Na projektowanym terenie projektuje się następujące elementy małej architektury:

- Kosze uliczne na odpadki z daszkiem i obiciem. Ocynkowana stalowa konstrukcja nośna zakryta z zewnątrz szczelinami z litego, egzotycznego, niewymagającego konserwacji drewna, np. Jatoba. Włożony pojemnik z blachy ocynkowanej. Pojemność ok. 50 l.
- Ławki parkowe o niemalowanej konstrukcji ze stopu aluminium, oparcie i siedzisko ze szczelin z litego, egzotycznego, niewymagającego konserwacji drewna, np. Jatoba.

Opracował:

**mgr inż. PIOTR WOJCZAL**  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
nr POM/0331/PBD/16  
członek P.O.I.I.B. nr POM/BO/5834/02

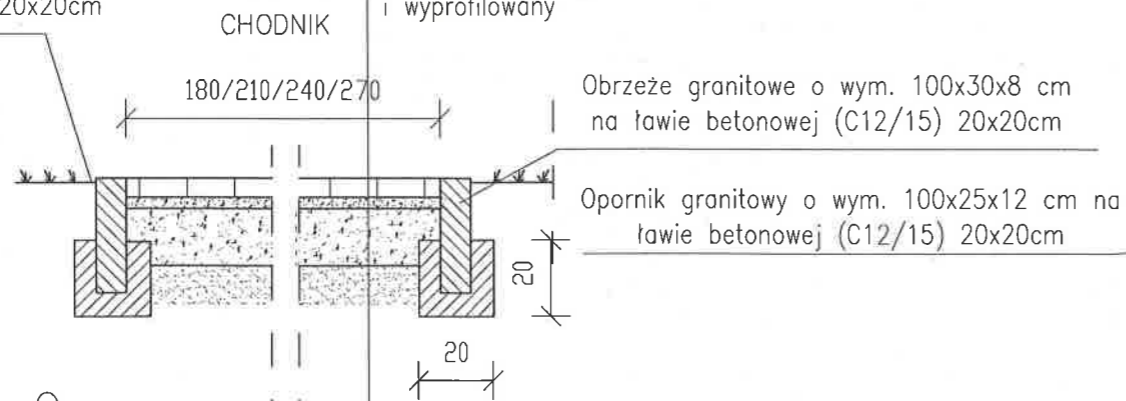


# Przekrój A-A

Przekrój przez chodnik

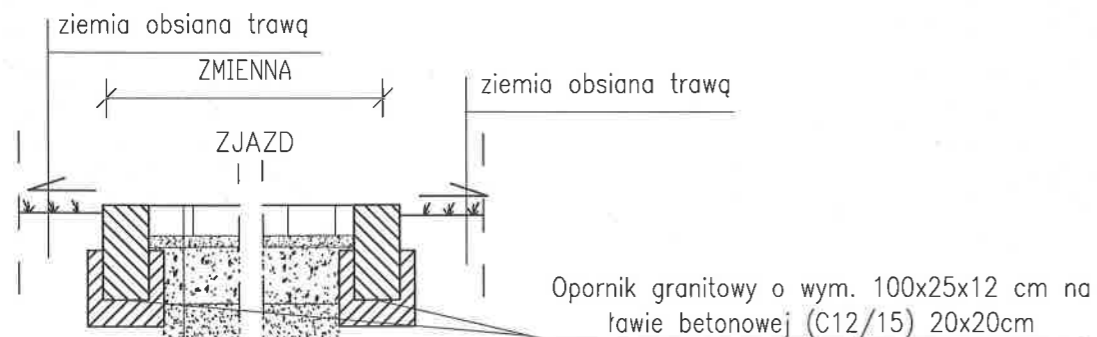
6cm	Płytki betonowe (wym. 30x30x6 cm) z fakturą z kamienia płukanego w kolorze szarym
3cm	Podsypka cementowo-piaskowa
15cm	Kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm E2=120MPa
10cm	Piasek
	Grunt rodzimy zagęszczony i wyprofilowany

Obrzeże granitowe o wym. 100x30x8 cm na ławie betonowej (C12/15) 20x20cm



# Przekrój C-C

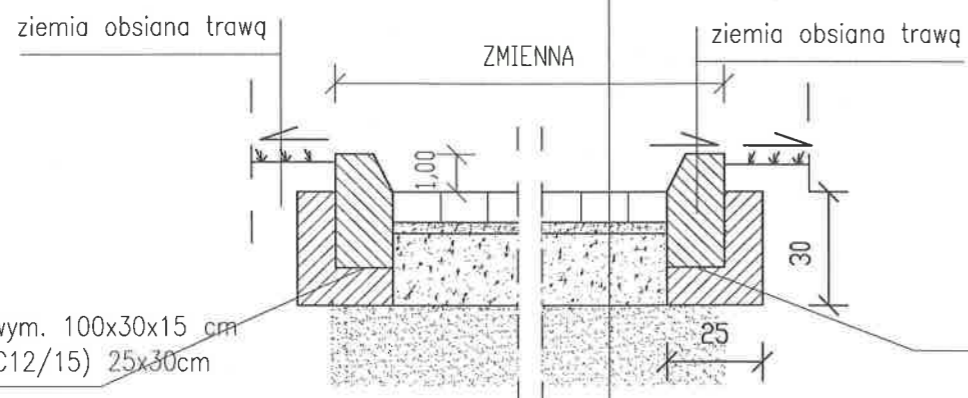
Przekrój poprzeczny przez zjazdy na posesje



8cm	Kostka betonowa
3cm	Podsypka cementowo-piaskowa
15cm	Kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm E2=120MPa
10cm	Piasek Is=1,00
	Grunt rodzimy zagęszczony i wyprofilowany

# Przekrój E-E

Przekrój przez projektowane skrzyżowania

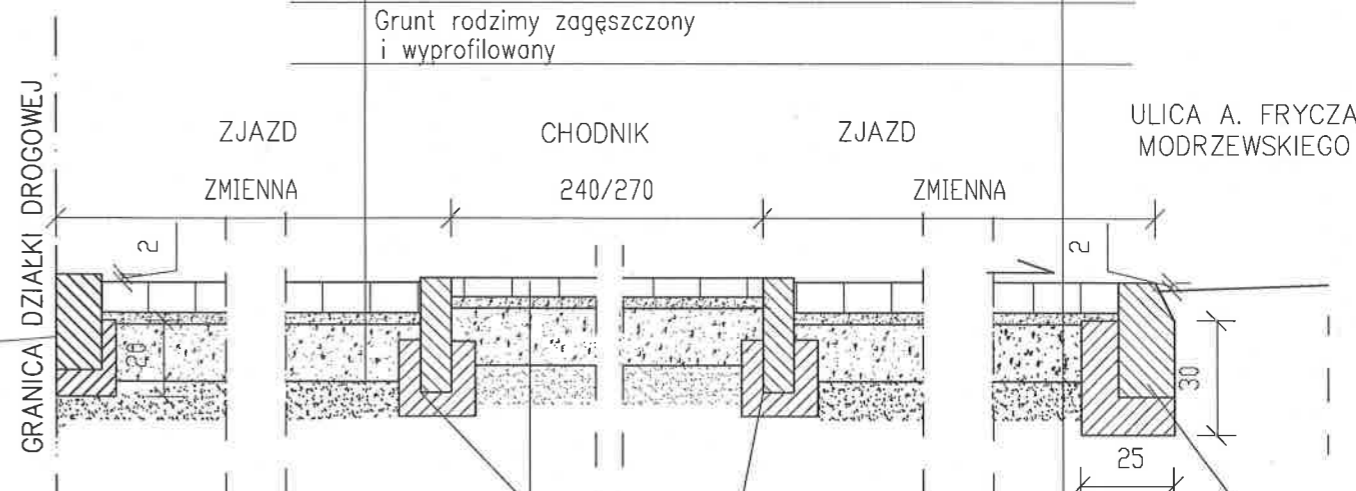


Krawężnik granitowy o wym. 100x30x15 cm na ławie betonowej (C12/15) 25x30cm

# Przekrój B-B

Przekrój podłużny przez zjazdy na posesje

8cm	Kostka betonowa	8cm
3cm	Podsypka cementowo-piaskowa	3cm
15cm	Kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm E2=120MPa	15cm
10cm	Piasek Is=1,00	10cm
	Grunt rodzimy zagęszczony i wyprofilowany	



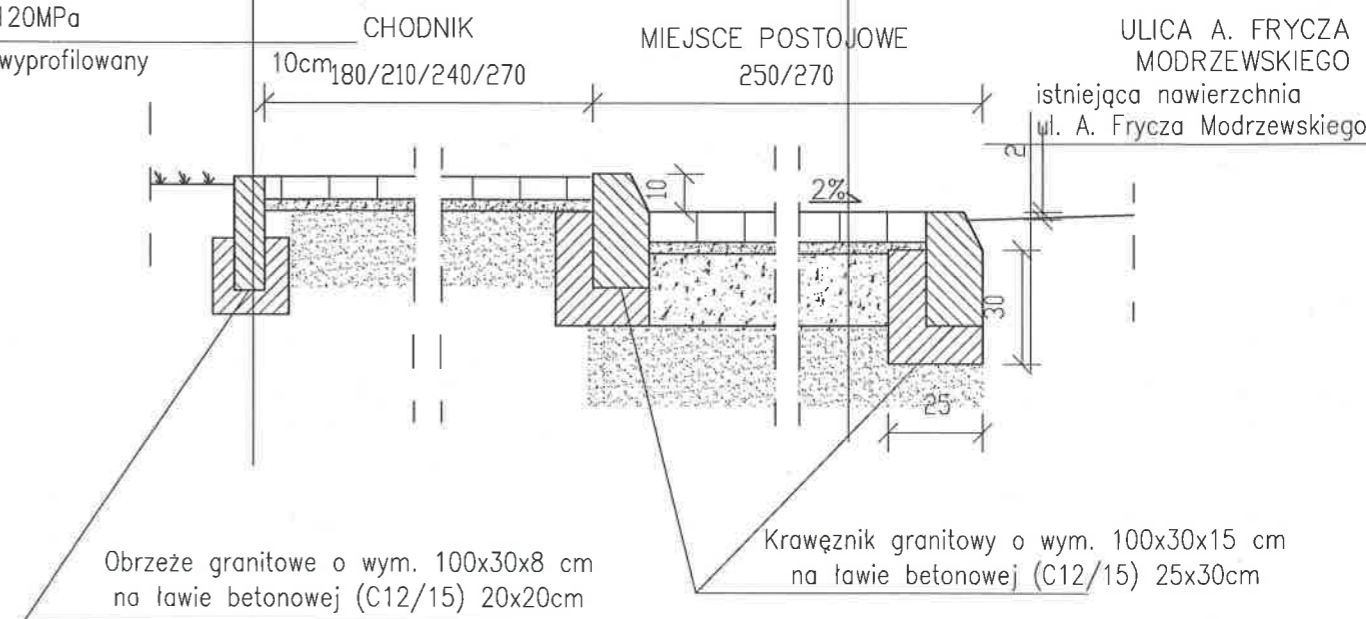
6cm	Płytki betonowe (wym. 30x30x6 cm) z fakturą z kamienia płukanego w kolorze szarym
3cm	Podsypka cementowo-piaskowa
15cm	Kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm E2=120MPa
10cm	Grunt rodzimy zagęszczony i wyprofilowany

# Przekrój D-D

Przekrój przez miejsca postojowe i chodnik

6cm	Płytki betonowe (wym. 30x30x6 cm) z fakturą z kamienia płukanego w kolorze szarym
3cm	Podsypka cementowo-piaskowa
15cm	Kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm E2=120MPa
10cm	Grunt rodzimy zagęszczony i wyprofilowany

8cm	Kostka betonowa
3cm	Podsypka cementowo-piaskowa
20cm	Kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5mm E2=120MPa
20cm	Piasek Is=1,00
	Grunt rodzimy zagęszczony i wyprofilowany

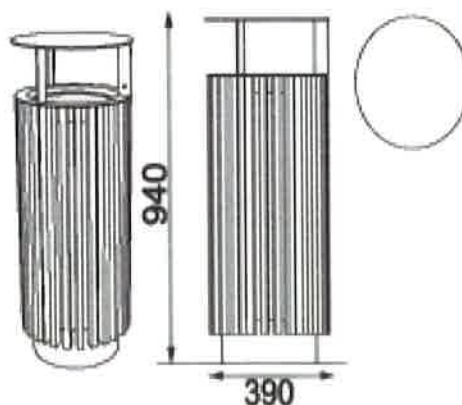


Krawężnik granitowy o wym. 100x30x15 cm na ławie betonowej (C12/15) 25x30cm

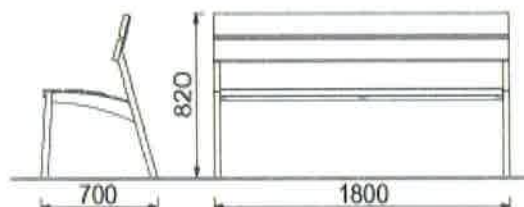
Projektowanie i Obsługa Inwestycji Piotr Wojczal  
80-257 Gdańsk ul. Trawki 17/1

Treść Rysunku	PRZEKROJE A-A, B-B, C-C, D-D			Skala	1:20
Branża	Projektant	Nr uprawnień	Podpisy	Data	11.2017
Drogi	Wiesława Ozimek-Wojczal	45/Gd/75			
Sprawdzający	Piotr Wojczal	POM/0331/PBD/16			
Nazwa projektu	Budowa chodnika i miejsc postojowych wzdłuż ul. Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim				Nr rys. 2
Adres	dz. nr 162/3, 495, 498/2, 539, obr. nr 17, Pruszcz Gdański				

## PRZYKŁADOWY KOSZ NA ODPADKI



## PRZYKŁADOWA ŁAWKA



Projektowanie i Obsługa Inwestycji Piotr Wojczal 80-257 Gdańsk ul. Trawki 17/1				
Treść Rysunku	Przykładowe elementy małej architektury			Skala
Branża	Projektant	Nr uprawnień	Podpisy	1: -
Drogi	Wiesława Ozimek Wojczal	45/Gd/75		Data 11.2017
Sprawdzający	Piotr Wojczal	POM/0331/PBD/16		
Nazwa projektu	Budowa chodnika i miejsc postojowych wzdłuż ul. Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim			Nr rys. 3
Adres	dz. nr 162/3, 495, 498/2, 539, obręb nr 17, Pruszcz Gdański			



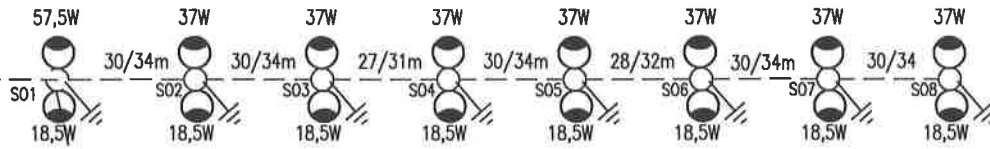
ISTNIEJĄCE ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE NA DZIAŁCE 564

ISTNIEJĄCY KABEL ZASILAJĄCY

MUFA KABLOWA NA ISTNIEJĄCYM KABLU

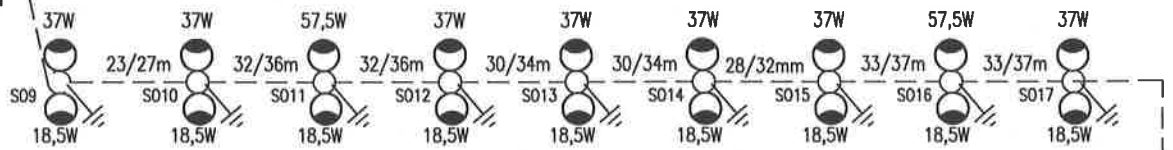
22/26m

OŚWIETLENIE TERENU

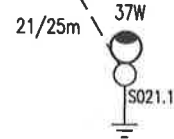
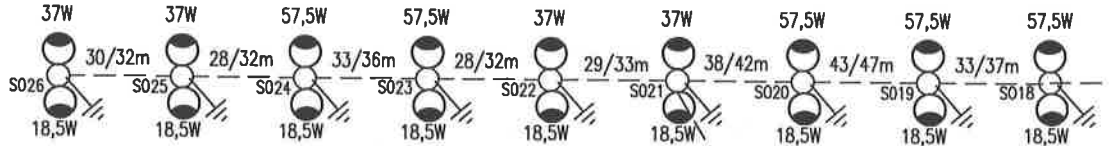


33/37m

OŚWIETLENIE TERENU



33/37m



LEGENDA

----- YAKY 4x25+ FeZn 25x4

Projektowanie i Obsługa Inwestycji Piotr Wojczal  
80-257 Gdańsk ul. Trawki 17/1

Treść Rysunku	SCHEMAT OŚWIETLENIA I ZASILANIA			Skala 1: -
Branża	Projektant	Nr uprawnień	Podpisy	
Inst. elektryczne	Andrzej Nowak	4820/Gd/91		Data 11.2017
Nazwa projektu	Budowa chodnika i miejsc postojowych wzdłuż ul. Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim			Nr rys. 4
Adres	dz. nr 162/3, 495, 498/2, 539, obr. nr 17, Pruszcz Gdański			

# PRZYKŁADOWA LAMPA OŚWIETLENIOWA ULICZNA



Projektowanie i Obsługa Inwestycji Piotr Wojczal 80-257 Gdańsk ul. Trawki 17/1				
Treść Rysunku	Przykładowa lampa oświetleniowa uliczna			Skala
	Projektant	Nr uprawnień	Podpisy	1: -
Drogi	Wiesława Ozimek-Wojczal	45/Gd/75		Data
Sprawdzający	Piotr Wojczal	POM/0331/PBD/16		11.2017
Nazwa projektu	Budowa chodnika i miejsc postojowych wzdłuż ul. Modrzewskiego w Pruszczu Gdańskim			Nr rys.: 5
Adres	dz. nr 162/3, 495, 498/2, 539, obręb nr 17, Pruszcz Gdański			