**BPBK s.a.**

Biuro Projektów  
Budownictwa  
Komunalnego  
spółka akcyjna  
w Gdańsku

ul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz  
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl

**Egzemplarz nr 4**

**Umowa nr PSSE/6807**  
**Umowa BPBK S.A. Gdańsk nr 0488**  
**Poz. PW/2.1**

## PROJEKT WYKONAWCZY

*Branża:* **ELEKTROENERGETYCZNA**

*Nazwa opracowania:* **Projekt sieci elektroenergetycznych oraz  
kanalizacji kablowej**

*Przedsięwzięcie:* **Projekt drogi pożarowej GP-213 usytuowanej w  
miejscowości Gdynia przy ul. Czechosłowackiej 3**

*Zamawiający / Inwestor:* **Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o.  
ul. Władysława IV 9  
81-703 Sopot**

*Numerы ewidencyjne działek:* **Według odrębnej branży**

<i>Projektant:</i>	mgr inż. <b>Paweł Chamski</b>	<i>specj.: instalacyjna</i> <i>upr. nr POM/0182/POOE/14</i> <i>Izba POM/IE/0025/15</i>	
<i>Sprawdzający:</i>	mgr inż. <b>Michał Łuczak</b>	<i>specj.: instalacyjna</i> <i>upr. nr WAM/0111/PWOE/16</i> <i>Izba WAM/IE/0022/17</i>	
<i>Inżynier Projektu</i>	mgr inż. <b>Jan T. Kosiedowski</b>	<i>specj.: konstrukcyjno-inżynierska</i> <i>upr. nr 2808/Gd/87;</i> <i>Izba POM/BD/2260/01</i>	
<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność, numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>

Gdańsk, grudzień 2019r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.





# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

---

## I Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Rozwiązanie projektowe
5. Uwagi końcowe

## II Zestawienie materiałów

## III Obliczenia techniczne

## IV Warunki i uzgodnienia

## V Współrzędne tyczenia

## VI Część rysunkowa

Rys. E-1	Plan sytuacyjny sieci elektroenergetycznych	1:500
Rys. E-2	Plan sytuacyjny: kanalizacja kablowa	1:500
Rys. E-3.1	Rozdzielnica Ga-213	
Rys. E-3.2	Widok rozdzielnicy Ga-213	1:10
Rys. E-3.3	Szafa oświetlenia parkingu SOU Gp-213	
Rys. E-4.1	Przekrój przez kanalizację kablową monitoringu	1:20
Rys. E-4.2	Przekrój przez kanalizację kablową – rezerwowe Zasilanie dz. 658/2	1:20
Rys. E-4.3	Przekrój przez kanał przechodni	1:20
Rys. E-5	Plan tyczenia	1:500

# I OPIS TECHNICZNY

---

## 1. Podstawa opracowania.

Podstawami opracowania są:

- umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a BPBK S.A. w Gdańsku,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia dla tematu jw.,
- warunki techniczne wydane przez gestorów danej sieci,
- mapa do celów projektowych,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy.

## 2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej wielobranżowej dla zadania pn.: „Projekt drogi pożarowej GP-213 usytuowanej w miejscowości Gdynia przy ul. Czechosłowackiej 3”.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę nowej sieci oświetlenia zewnętrznego,
- usunięcie kolizji urządzeń elektroenergetycznych z proj. układem drogowym,
- budowę kanalizacji kablowej

## 3. Opis stanu istniejącego.

### 3.1. Stan istniejący.

W omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci kanalizacji deszczowej
- sieci wodociągowe
- sieci gazowe
- sieci teletechniczne
- sieci ciepłownicze
- kanał przechodni
- sieci elektroenergetyczne oraz oświetleniowe.

Istniejąca infrastruktura techniczna urządzeń elektroenergetycznych, bez względu na jej stan techniczny, zostanie przebudowana w miejscach kolizji z projektowanym układem drogowym.

## 4. Rozwiązanie projektowe.

### 4.1. Oświetlenie zewnętrzne.

#### 4.1.1. Kategoria oświetlenia.

Zgodnie z normą PN-EN 12464-2:2008 dobrano wymagania oświetleniowe dla projektowanej drogi pożarowej. Typ strefy określono jako średnie natężenie ruchu zgodnie z tablicą 5.9 ww. normy, co odpowiada wartości średniego natężenia oświetlenia na poziomie min.  $L=10lx$ , przy równomierności nie mniejszej niż 0,25. Ciągi piesze wzdłuż wszystkich ulic zgodnie z normą PN-EN 13201 zaliczono do klasy minimum P3. Wartość średniego natężenia oświetlenia zgodnie z w/w normą wynosi 7,5lx przy minimalnej wartości natężenia oświetlenia 1,5lx.

Zastosowane w niniejszym projekcie rozwiązania techniczne zapewniają spełnienie wymogów oświetleniowych wg normy PN-EN 13201 oraz PN-EN 12464-2 dla projektowanych dróg i ciągów pieszych.

#### 4.1.2. Zasilanie oświetlenia zewnętrznego.

Zasilanie i sterowanie oświetlenia zewnętrznego zostanie zrealizowane z nowoprojektowanej szafy oświetleniowej usytuowanej przy budynku Ga-213. Szafa oświetleniowa zasilana będzie z nowoprojektowanej rozdzielnicy, która w istniejącym stanie zlokalizowana jest przy murze przy budynku Ga-213 (rys. E-1).

Przyłączenie szafy oświetleniowej należy wykonać kablem YAKXS 4x16.

Automatyka zainstalowana w projektowanych szafach oświetleniowych zapewni:

- włączenie oraz wyłączenie oświetlenia,
- sterowanie ręczne miejscowe,
- sterowanie automatyczne miejscowe (zegar astronomiczny i czujnik zmierzchowy),

Szafę oświetleniową przewidziano jako 6-obwodową, wyposażoną w dwukanałowy astronomiczny zegar sterujący oraz czujnik zmierzchowy działający w przypadku chwilowego zaciemnienia. W projektowanej szafie oświetleniowej należy zastosować filtr zapobiegający przedostawaniu się wyższych harmonicznych do sieci zasilającej. Obudowę projektowanej szafy należy wykonać jako wandaloodporną.

#### 4.1.3. Dane elektroenergetyczne.

- |                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| • napięcie zasilania                 | 3x230/400V, 50Hz |
| • moc przyłączeniowa<br>„SOU Gp-213” | 0,2kW            |
| • moc zapotrzebowana                 | 0,2kW            |
| • współczynnik zapotrzebowania       | 1,0              |
| • dopuszczalny spadek napięcia       | 5 %              |
| • układ sieci zasilającej            | TN-C             |
| • układ instalacji                   | TN-C-S           |
| • dodatkowa ochrona od porażeń:      |                  |
| nn - szybkie wyłączenie zasilania    |                  |
| 5 s – dla sieci zasilającej          |                  |
| 0,4 s – dla instalacji odbiorczych   |                  |

#### 4.1.4. Budowa nowej sieci oświetleniowej.

Linie kablowe zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać kablami typu YAKXS 5x16 z żyłami o barwach zgodnych z PN. W przypadku konieczności przejścia kabli pod istniejącymi/projektowanymi drogami/wjazdami/parkingami kable układać w rurach osłonowych HDPE Ø110 dedykowanych dla trudnych warunków terenowych, przy maksymalnych obciążeniach transportowych, w innych miejscach zastosować rury HDPE Ø110 o wysokiej sztywności obwodowej (min. 9kN/m<sup>2</sup>).

Trasy układania kabli pokazano na planie sytuacyjnym – rys. nr E-1. Trasy linii kablowych powinny zostać wytyczone przez geodetę. Na całą długość kabla ułożonego w ziemi nakładać opaski informacyjne w odstępach co 10m oraz przy wejściach kabli do słupów, przepustów i szafek oświetleniowych. Opaska powinna zawierać informację: napięcie 1kV, kabel oświetleniowy, YAKXS 5x16, Właściciel + rok ułożenia. Ostateczną treść opasek kablowych uzgodnić z Właścicielem. Przed zasypaniem linie kablowe podlegają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej przez uprawnionego geodetę. Przy zasypywaniu wykopów grunt należy

zagęszczać warstwami, co 20cm do uzyskania wskaźnika określonego przez PN-S-02205. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia protokółów sprawdzenia zagęszczenia gruntu. Przy wprowadzaniu do słupów, przepustów i szafek pozostawić zapas kabla, co najmniej 2m. Do podłączenia kabli stosować zaprasowane końcówki odpowiedniego przekroju zabezpieczone rurkami termokurczliwymi. Żyły kabli podłączać w tzw. „choinkę” pozostawiając odpowiedni zapas dla przewodu PEN, który podłączyć do ostatniej dolnej śruby. Śruby zakonserwować wazeliną techniczną.

Szerokość rowu kablowego na dnie nie powinna być mniejsza od 0,4m. Zmianę kierunku rowu należy wykonać po łuku. Wymaga się, aby zachować wymagane przez producenta promienie gięcia kabli i jednocześnie by promień łuku rowu kablowego był nie mniejszy niż 0,5m. Głębokość rowu kablowego powinna być taka, aby po uwzględnieniu warstwy piasku (0,1m) oraz średnicy kabla, odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż:

- 0,7m dla kabli układanych poza chodnikiem,
- 0,5m dla kabli układanych pod chodnikami.

Przy układaniu kabla promień gięcia kabla nie powinien być mniejszy od 15-krotnej średnicy zewnętrznej dla kabli wielożyłowych typu YAKXS. Kabla nie należy układać, jeżeli temperatura otoczenia i temperatura kabla jest niższa niż  $-5^{\circ}\text{C}$  (kable typu YAKXS). Kabel można układać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu rolek tocnych. Niedopuszczalne jest, aby kabel podczas układania ocierał się o podłoże. W gruntach nie piaszczystych kable należy układać na warstwie piasku o grubości min. 0,1m, następnie kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości min. 0,1m. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem rodzimym. Wymagane jest zagęszczanie gruntu warstwami o grubości 0,20m do uzyskania współczynnika  $I_s \geq 0,97$ . Zasypkę wykopu kablowego wykonać zgodnie z PN-S-02205, a zagęszczanie zgodnie z punktem 2.11.4. w/w normy. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem nie mniejszym niż 1% długości wykopu.

Każdą linię kablową należy na całej długości oznakować za pomocą trwałych oznaczników nakładanych na kabel co 10m oraz za pomocą pasa folii z tworzywa sztucznego (grubość minimalna 0,5mm, szerokość wystarczająca do przykrycia wszystkich kabli ale nie mniej niż 200mm) ułożonego w ziemi nad kablem w kolorze niebieskim.

W trakcie wykonywania robót należy kontrolować:

- wytyczenie lokalizacji wykopów na podstawie geodezyjnego szkicu wyniesienia,
- prawidłowość przygotowania podłoża dla kabla,
- wykonanie podsypki i zasyпки kabla,
- wskaźnik zagęszczenia gruntu.

Po zakończeniu robót należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić trasy linii kablowej,
- sprawdzić ciągłość żył i powłok kabli oraz zgodności faz,
- pomierzyć rezystancję izolacji kabla,
- pomierzyć wartość oporności uziemień,
- dokonać obchodu trasy linii,
- sprawdzić wybrane elementy na zgodność z przepisami,
- sprawdzić i przeanalizować protokoły z dokonanych pomiarów,
- sporządzić protokół z odbioru z podaniem wniosków i ustaleń,
- zbadać stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją.

Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 wydanie II 2014 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

#### 4.1.5. Konstrukcje wsporcze.

Projektowane oświetlenie parkingu oraz przejść dla pieszych należy wykonać z zastosowaniem stalowych, ocynkowanych słupów wysięgnikowych dla II-strefy wiatrowej, malowanych fabrycznie proszkowo na kolor RAL7047, ustawionych na prefabrykowanych fundamentach. Oprawy oświetleniowe zamontować na wysięgnikach stalowych ocynkowanych, wysięg ramienia  $L=0,5\text{m}-2\text{m}$ , kąt nachylenia oprawy  $0^\circ-5^\circ$ , wysokość zawieszenia oprawy  $h=5\text{m}-9\text{m}$ . Szczegóły montażowe zostaną określone na etapie projektu wykonawczego, wraz z wynikami obliczeń fotometrycznych.

Dla słupa stalowego zastosowano fundament żelbetowy zakończony marką stalową z systemem mocowania podstawy słupa oraz elementami mocującymi zawias. Fundament wyposażony jest w 4 kotwy M20, służące do mocowania podstawy stopy masztów oraz innych konstrukcji. Fundamenty o wymiarach  $1500\text{mm}\times 300\text{mm}\times 300\text{mm}$ .

Wokół fundamentu latarni wymagane jest zagęszczanie gruntu warstwami o grubości  $0,2\text{m}$  do uzyskania współczynnika  $I_s \geq 0,97$ . Zasypkę wykopu wykonać zgodnie z PN-S-02205, a zagęszczanie zgodnie z punktem 2.11.4. normy.

Wszystkie słupy zlokalizowane u podnóża skarpy zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi na długości  $1,5\text{m}$  np. płytami chodnikowymi. W przypadku usytuowania słupów na szczycie skarpy powiększyć skarpe wokół wszystkich fundamentów słupów poprzez usypanie wokół fundamentów pasa ziemi o szerokości  $0,5\text{m}$  i zagęścić w celu zabezpieczenia przed osunięciem się skarpy z pielęgnacją zieleni do czasu jej umocnienia.

Do oświetlenia zewnętrznego zastosowano słupy stalowe, fabrycznie ocynkowane ogniowo, z blachy o grubości  $4\text{mm}$ , spawane spawem wzdłużnym niewidocznym.

Przez wysokość słupa należy rozumieć wysokość na jakiej zostanie zamontowana oprawa, zgodnie z danymi producenta słupów. Montaż i zabezpieczenie antykorozyjne słupów i fundamentów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta słupów i Właściciela oświetlenia (cały fundament oraz trzony słupów do wysokości min.  $0,3\text{m}$  pomalować abizolem lub inną masą bitumiczną zapewniającą ochronę antykorozyjną oraz ochronę na odchody zwierząt). Fundamenty pod słupy należy zabezpieczyć przed wpływem środowiska abizolem lub inną masą bitumiczną zgodnie z obowiązującymi przepisami. W słupach, gdzie następuje podział sieci oraz w miejscach doprowadzenia trzech kabli zastosować tabliczki podziałowe z mostkami.

W słupach przelotowych zastosować złącza IZK.

W każdym słupie wykonać połączenie przewodem typu  $LgY16\text{mm}^2$  pomiędzy zaciskiem konstrukcji stalowej słupa, a złączem IZK przewodów PEN. W każdym słupie wykonać połączenie pomiędzy złączem IZK przewodów PEN na tabliczce słupowej i bednarką  $\text{FeZn } 25\times 4$ , która prowadzona jest wraz z kablem zasilającym oświetlenie zewnętrzne.

Słupy ustawiać pod kątem  $45^\circ$  do osi jezdni z zachowaniem  $0,8\text{m}$  pola obsługi wnęki słupowej lub w przypadku usytuowania tych słupów przy ogrodzeniu w linii równoległej do chodnika w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów. Zastosowano słupy o minimalnych wymiarach wnęki słupowej  $100\text{mm}\times 300\text{mm}$ . Zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami imbusowymi M-8 wpuszczanymi w pokrywę wnęki słupa lub zastosować tuleję osłonową główki śruby.

Lokalizację słupów oświetleniowych przewidziano w sposób nie kolidujący z koronami drzew, przy uwzględnieniu powiększania się koron wraz z wiekiem drzewa.

W miejscach gdzie słupy oświetleniowe zbliżają się do projektowanej kanalizacji (deszczowej lub sanitarnej) fundamenty słupów oświetleniowych montować tak, aby zachowane były odległości normatywne od kanalizacji oraz pozostałego uzbrojenia.

Każdy ze słupów oświetleniowych wyposażać w trwałą numerację wykonaną metodą malowania czarnymi literami o wysokości  $5\text{cm}$ , grubości  $5\text{mm}$ .

#### **4.1.6. Oprawy i źródła światła.**

Oprawa drogowa LED musi posiadać parametry nie gorsze niż:  
Klosz płaski szklany o IK min. 09, możliwość montażu bezpośrednio na słupie i na wysięgniku, średnica montażu 60mm, regulacja kąta nachylenia oprawy 5, 10, 15 stopni, uchwyt w kolorze oprawy lakierowany z odlewu aluminium, temperatura barwowa światła ciepła, możliwość wymiany poszczególnych paneli świecących LED, obudowa z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego zaprojektowana specjalnie pod lampy LED bez dodatkowych radiatorów, żeber, wnęk, całkowicie gładka lakierowana górna pokrywa tak aby minimalizowała możliwość przywierania i gromadzenia się brudu, dostęp do oprawy beznarzędziowy jednym zamkiem, statecznik z funkcją stałego strumienia w czasie oraz redukcją mocy, statecznik DALI. Stopień ochrony min. IP66 dla całej oprawy, II klasa ochronności elektrycznej, oprawa musi posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV i posiadać certyfikat CE i ENEC, moc oprawy nie większa niż w projekcie.

#### **4.1.7. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych.**

Oprawy oświetleniowe zasilić przewodem YDY 3x1,5 z tabliczki bezpiecznikowej zainstalowanej we wnęce słupa oświetleniowego. Każdą oprawę zabezpieczyć indywidualnie wkładką topikową Bi-Wts 6A.

#### **4.2. Kanalizacja kablowa.**

Projektuje się kanalizację kablową na potrzeby przyszłego zasilania systemu kamer monitoringu wizyjnego zgodnie z rys. E-2.

Zakłada się budowę kanalizacji kablowej składającej się z następujących elementów:

- 1 rury osłonowa HDPE  $\phi$ 110,

- wewnątrz rury  $\phi$ 110 wprowadzone rury osłonowe 2xHDPE  $\phi$ 40,

Do połączenia poszczególnych odcinków kanału oraz jako elementy rewizyjne należy zastosować prefabrykowane studnie kablowe typu SK-1.

W sytuacji przejścia kanalizacją pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż 1,0m poniżej projektowanej docelowej niwelety projektowanych jezdni.

Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia projektowanych rur nie może być mniejsza niż 1,0m na terenach zielonych, w poboczu dróg oraz pozostałym terenie pasa drogowego mierzona jako odległość pomiędzy górną powierzchnią rur kanalizacji, a projektowaną docelową lub istniejącą rzedną terenu.

Należy zastosować prefabrykowane studnie kablowe typu SK-1/SKR-1 wyposażone w:

- zabezpieczenia antywłamaniowe,

- zwieńczenia studni kablowych składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,

- pokrywy studni kablowych z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,

- kołnierze studni i pokryw oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,

- konstrukcja studni wyposażona w ochronę przeciwwilgociową. Dodatkowo należy wykonać kanalizację kablową umożliwiającą przeciągnięcie kabli z istniejącego kanału przechodniego na dz. 658/2. W tym celu projektuje się kanalizację o profilu 2x  $\phi$ 160 z zastosowaniem studni kablowych typu SKR-1.



#### **4.3. Usunięcie kolizji urządzeń elektroenergetycznych oraz zasilanie szlabanów.**

Istniejące elektroenergetyczne linie kablowe należy zdemontować w celu usunięcia kolizji z projektowaną drogą pożarową. Zdemontowane urządzenia pomiarowe kanalizacji sanitarnej należy przekazać na majątek Inwestora. Pozostałe elementy należy wywieźć i zutylizować.

Zasilanie szlabanu wjazdowego należy zrealizować kablem YKY 3x1,5 prowadzonym w rurze osłonowej  $\Phi 28$ .

Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 wydanie II 2014 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

#### **4.4. Wymiana istniejącej rozdzielnicy przy murze przy budynku G-213.**

Istniejącą rozdzielnicę przy murze przy budynku G-213 należy zdemontować, wymienić na nową i posadzić w lokalizacji określonej na rys. E-1. Wszystkie istniejące, czynne obwody należy przepiąć do projektowanej rozdzielnicy zgodnie z rys. E-3.1.

Wykonawca zobowiązany jest zwrócić się do Inwestora o pisemne zezwolenie na wykonanie przełączeń istniejących obwodów. Po uzyskaniu zezwolenia, należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, spadku napięcia oraz ustalić moc szczytową (obliczeniową) odbiorników rozdzielnicy G-213 oraz zasilania rozdzielnicy. Na podstawie uzyskanych wyników i informacji, należy dobrać wkładki bezpiecznikowe o odpowiedniej wartości i typie.

#### **4.5. Ochrona od porażen.**

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 w urządzeniach elektrycznych do 1kV ochronę przed dotykiem bezpośrednim realizuje się poprzez izolowanie części czynnych będących pod napięciem. Ochronę przed dotykiem pośrednim realizuje się przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie sieciowym TN-C-S. Każdy słup oświetleniowy należy przyłączyć do elementów uziemienia (układanej bednarki). W projektowanych instalacjach zastosowano układ TN-S (oddzielne przewód neutralny „N” i przewód ochronny „PE”). W związku z tym należy przyłączyć do żyły PE metalowe obudowy urządzeń elektrycznych. Należy przestrzegać zasady, aby żyła PE miała barwę żółto-zieloną i nie posiadała przerw.

Zgodnie z normą PN-E-05115 w urządzeniach elektrycznych o napięciu wyższym niż 1kV ochronę przed dotykiem bezpośrednim realizuje się poprzez zachowanie normatywnych odległości. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej przewidziano uziemienie ochronne.

## 5. Uwagi końcowe.

Roboty związane z usunięciem kolizji urządzeń elektroenergetycznych, budową oświetlenia zewnętrznego oraz kanalizacji kablowej może wykonywać jedynie wykonawca branży elektrycznej posiadający duże doświadczenie w utrzymaniu i budowie urządzeń elektroenergetycznych.

Roboty ziemne wykonywać ręcznie. Występujące kable traktować jako czynne. Przed przystąpieniem do prac powiadomić na piśmie zainteresowane instytucje oraz gestorów celem uzyskania zgody na prace oraz wyznaczenia nadzoru technicznego.

Do budowy należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem Budowlanym, posiadające atesty, deklaracje zgodności itp.

Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie budowy nanieść na dokumentację przed odbiorem inwestycji. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

*Opracował*

*mgr inż. Paweł Chamski*



## II ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### 1. Oświetlenie.

<b>Wykaz podstawowych materiałów z demontażu</b>			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
3	Oprawa oświetleniowa uliczna sodowa wraz z wysięgnikiem	szt.	4
4	Przewód elektroenergetyczny oświetleniowy	m	130

<b>Wykaz podstawowych materiałów</b>			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Szafa oświetlenia parkingu (zgodnie z rys. E-3.3)	kpl.	1
2	Kabel elektroenergetyczny YAKXS 5x16	m	190
3	Przewód elektryczny YDY 3x1,5	m	70
4	Kabel elektroenergetyczny YKY 2x1,5	m	23
5	Słup stalowy ocynkowany h=6m (wysokość zamontowania oprawy h=7m)	szt.	2
6	Słup stalowy ocynkowany h=5m (wysokość zamontowania oprawy h=5m)	szt.	5
7	Wysięgnik jednoramienny h=7m, L=1,5m, α=5° na słup oświetleniowy	szt.	2
8	Oprawa oświetleniowa uliczna ze źródłem światła LED o mocy 19W (A)	szt.	1
9	Oprawa oświetleniowa parkowa ze źródłem światła LED o mocy 19W (B)	szt.	1
10	Oprawa oświetleniowa parkowa ze źródłem światła LED o mocy 19W (C)	szt.	3
11	Oprawa oświetleniowa uliczna ze źródłem światła LED o mocy 52W (D)	szt.	2
12	Rura ochronna Ø110	m	20
13	Uziemienie prętowe 2P8	kpl.	5
14	Tabliczki tekstolitowe (komplet dla jednego słupa)	kpl.	7

### 2. Zasilanie.

<b>Wykaz podstawowych materiałów z demontażu</b>			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Szafka licznikowa/ Złącze (zgodnie z rys. E-1)	kpl.	6
2	Kabel elektroenergetyczny (zgodnie z rys. E-1)	m	50

<b>Wykaz podstawowych materiałów</b>			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Rozdzielnica zasilająca (zgodnie z rys. E-3.1 oraz rys. E-3.2)	kpl.	1
2	Kabel elektroenergetyczny YKY 3x2,5	m	160
3	Przepust systemowy na rurę Ø 110mm gwarantujący wodoszczelność np. Roxtec	kpl.	2

### 3. Kanalizacja kablowa.

<b>Wykaz podstawowych materiałów</b>			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Rura ochronna Ø160/9,1	m	62
2	Rura ochronna Ø110/6,3	m	120
3	Rura ochronna Ø40/3,7	m	240
4	Rury elektroinstalacyjne natynkowe Ø28 odporne na promienie UV	m	50
5	Studnia kablowa SK-1	kpl.	6
6	Studnia kablowa SKR-1	kpl.	2

### III OBLICZENIA TECHNICZNE

---

Obliczeń natężenia oświetlenia dokonano przy pomocy programu DIALux. Wyniki przedstawiono poniżej.

#### Obliczenia fotometryczne drogi pożarowej Gp-213

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 20.01.2020  
Edytor:

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>Obliczenia fotometryczne drogi pożarowej Gp-213</b>	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
<b>SCHREDER TECEO 1 / 5118 / 48 LEDs 350mA NW / 407692</b>	
Karta danych oprawy	3
<b>SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA NW / 344232</b>	
Karta danych oprawy	4
<b>SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA NW / 344222</b>	
Karta danych oprawy	5
<b>SCHREDER ISLA LED / 5120 / 16 LEDs 350mA NW / 344262</b>	
Karta danych oprawy	6
<b>Gp-213</b>	
Dane planowania	7
Lista opraw	8
Oprawy (plan rozmieszczenia)	9
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Element podłoża 1</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	10
Stopnie szarości (E)	11
Grafika wartości (E)	12
<b>Gp-213 Chodnik 1</b>	
Dane planowania	13
Lista opraw	14
Rzut poziomy	15
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Gp-213 Chodnik 1</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	16
Stopnie szarości (E)	17
Grafika wartości (E)	18
<b>Gp-213 Chodnik 2</b>	
Dane planowania	19
Lista opraw	20
Oprawy (plan rozmieszczenia)	21
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Gp-213 Chodnik 2</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	22
Stopnie szarości (E)	23
Grafika wartości (E)	24

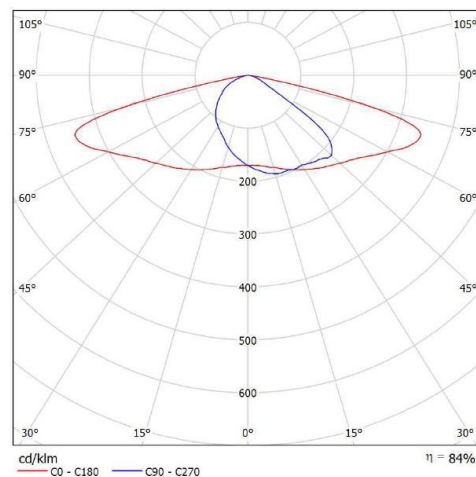


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SCHREDER TECEO 1 / 5118 / 48 LEDs 350mA NW / 407692 / Karta danych oprawy**



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 34 70 96 100 84

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.



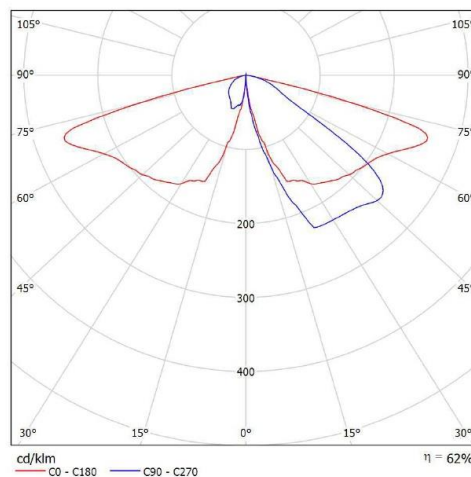
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA NW / 344232 / Karta danych oprawy**

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 33 70 96 100 62



powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.



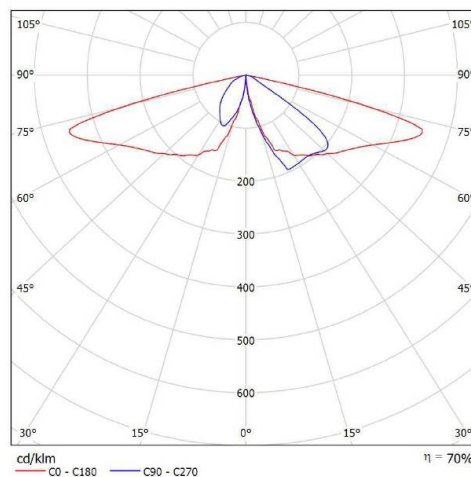
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA NW / 344222 / Karta danych oprawy**

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 31 69 96 100 70



powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.





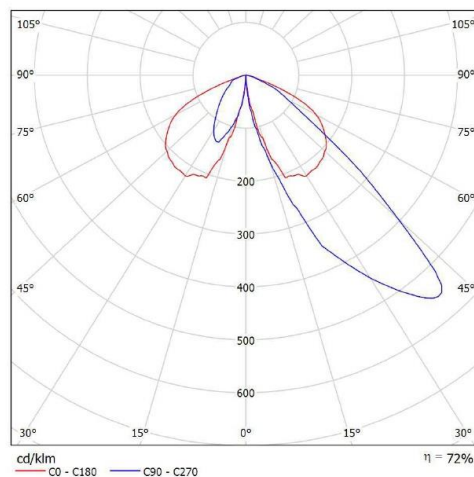
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SCHREDER ISLA LED / 5120 / 16 LEDs 350mA NW / 344262 / Karta danych oprawy**

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 46 88 99 100 72

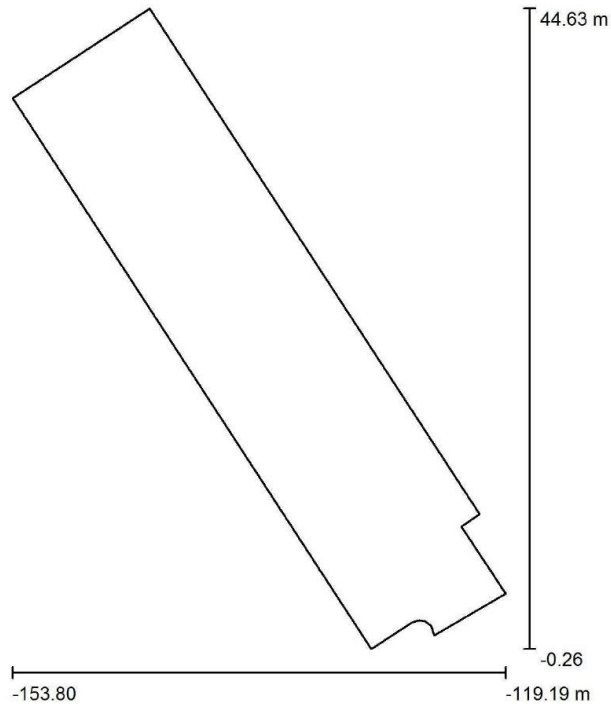


powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 / Dane planowania**



Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:417

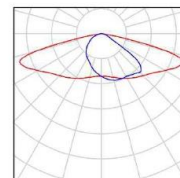
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO 1 / 5118 / 48 LEDs 350mA NW / 407692 (1.000)	7142	8496	52.0
W sumie:			14285W	sumie: 16992	104.0

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Gp-213 / Lista opraw

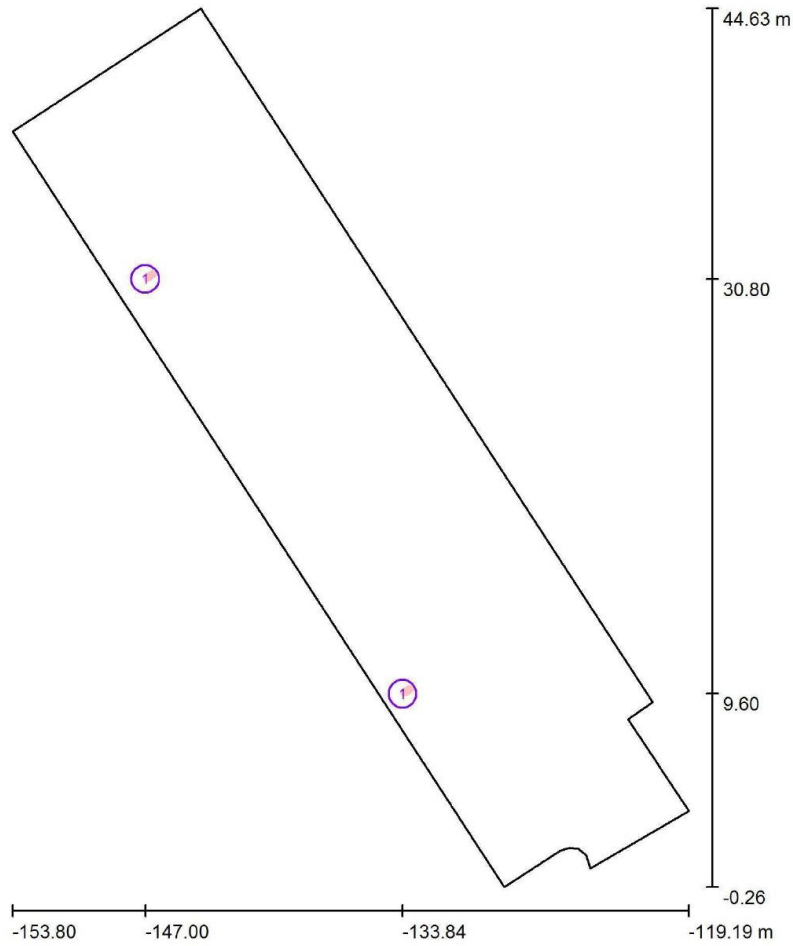
2 Ilość    SCHREDER TECEO 1 / 5118 / 48 LEDs 350mA  
NW / 407692  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 7142 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8496 lm  
Moc opraw: 52.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 34 70 96 100 84  
Wyposażenie: 1 x 48 LEDs 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 / Oprawy (plan rozmieszczenia)**



Skala 1 : 304

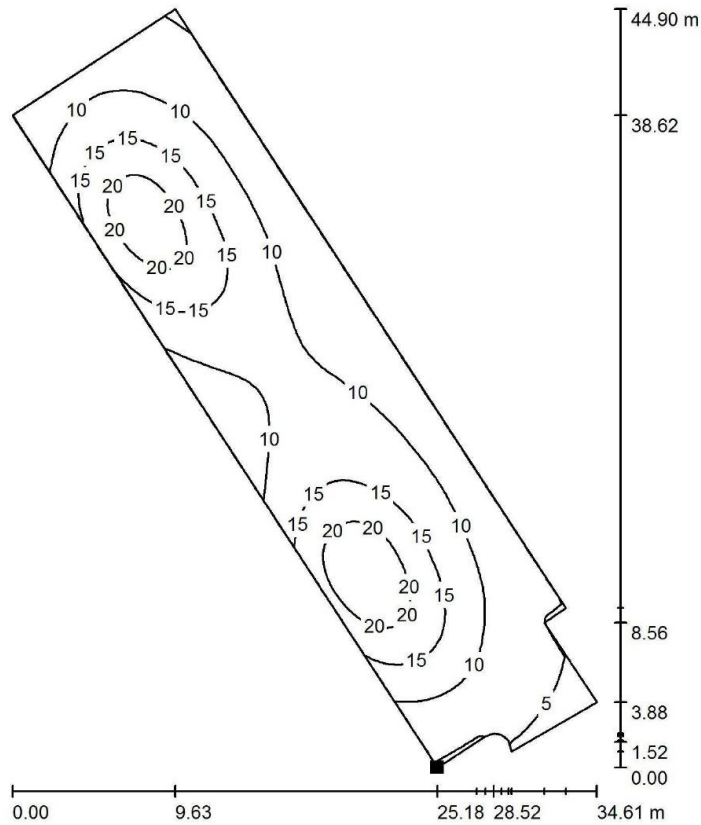
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	SCHREDER TECEO 1 / 5118 / 48 LEDs 350mA NW / 407692



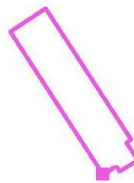
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 352

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-128.621 m, -0.265 m, 0.000 m)



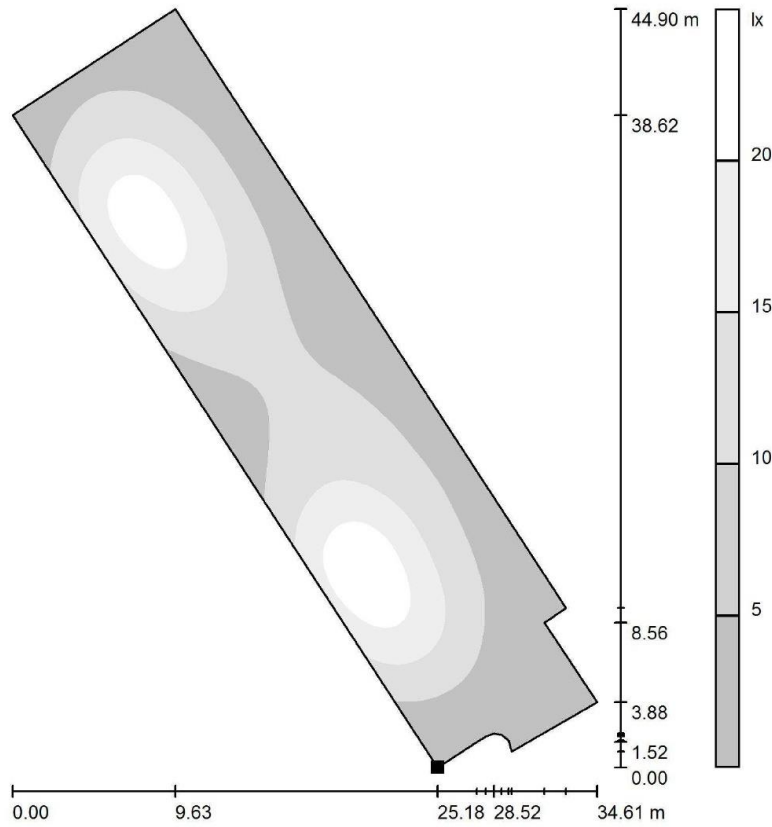
Siatka: 128 x 64 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
12	3.82	24	0.323	0.162



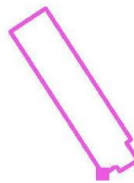
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)**



Skala 1 : 352

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-128.621 m, -0.265 m, 0.000 m)



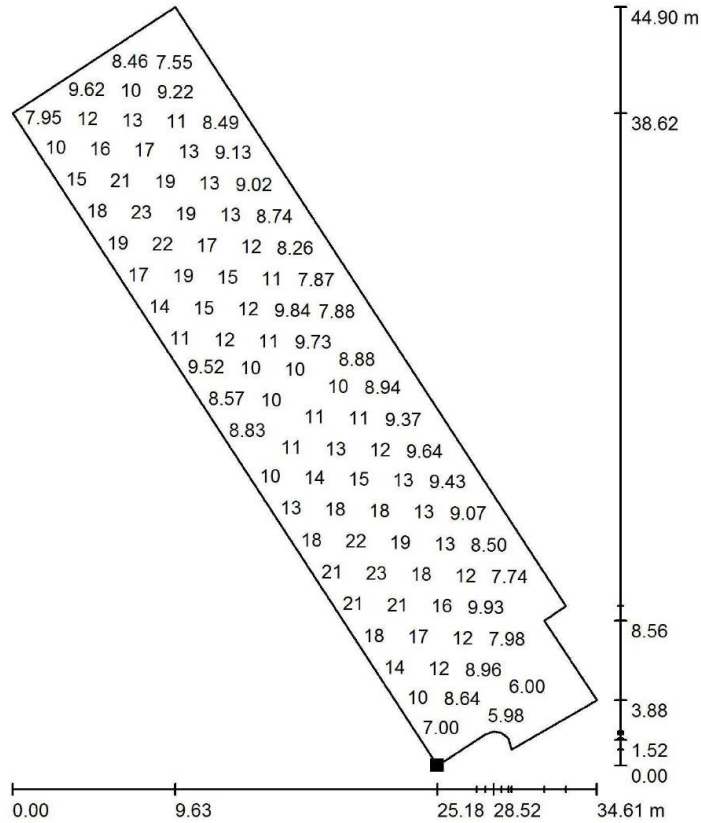
Siatka: 128 x 64 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
12	3.82	24	0.323	0.162



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

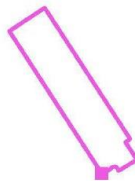
**Gp-213 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Grafika wartości (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 352

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

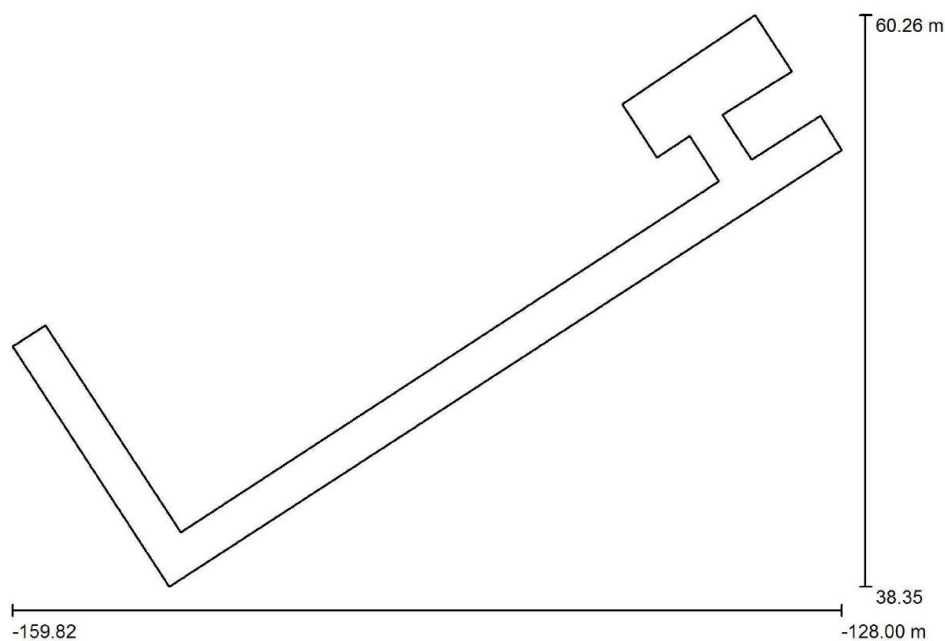
Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-128.621 m, -0.265 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
12	3.82	24	0.323	0.162


 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

**Gp-213 Chodnik 1 / Dane planowania**


Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:228

**Wykaz opraw**

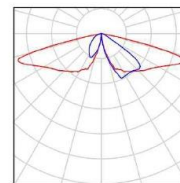
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA NW / 344222 (1.000)	1851	2656	19.0
2	1	SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA NW / 344232 (1.000)	1654	2656	19.0
3	1	SCHREDER ISLA LED / 5120 / 16 LEDs 350mA NW / 344262 (1.000)	1914	2656	19.0
W sumie:			5419	7968	57.0



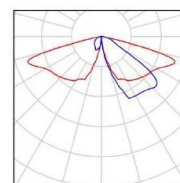
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Gp-213 Chodnik 1 / Lista opraw

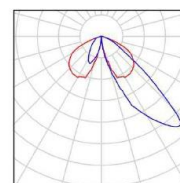
1 ilość SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA  
NW / 344222  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 1851 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 2656 lm  
Moc opraw: 19.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 31 69 96 100 70  
Wyposażenie: 1 x 16 LEDs 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



1 ilość SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA  
NW / 344232  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 1654 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 2656 lm  
Moc opraw: 19.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 33 70 96 100 62  
Wyposażenie: 1 x 16 LEDs 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



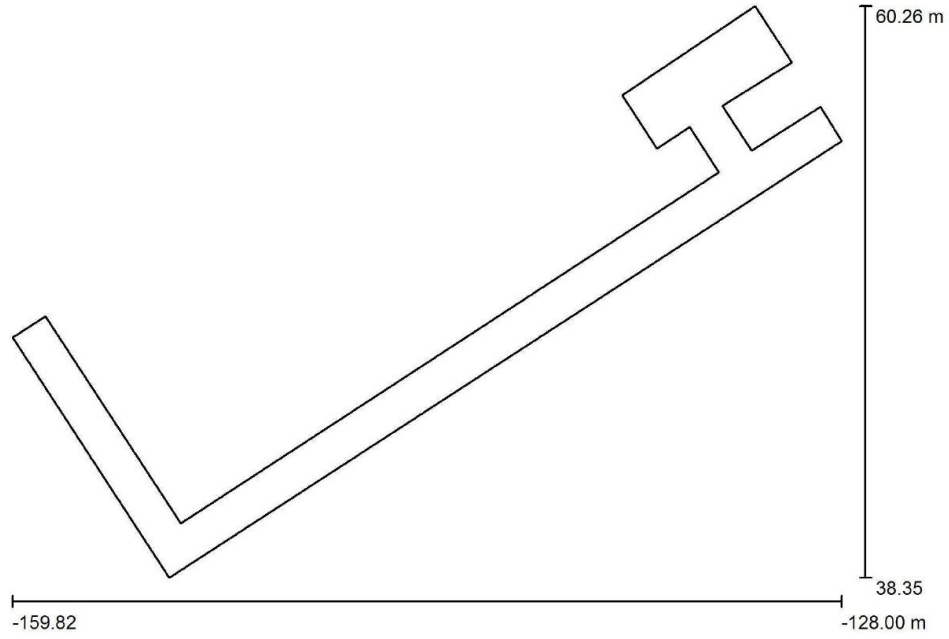
1 ilość SCHREDER ISLA LED / 5120 / 16 LEDs 350mA  
NW / 344262  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 1914 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 2656 lm  
Moc opraw: 19.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 46 88 99 100 72  
Wyposażenie: 1 x 16 LEDs 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 Chodnik 1 / Rzut poziomy**

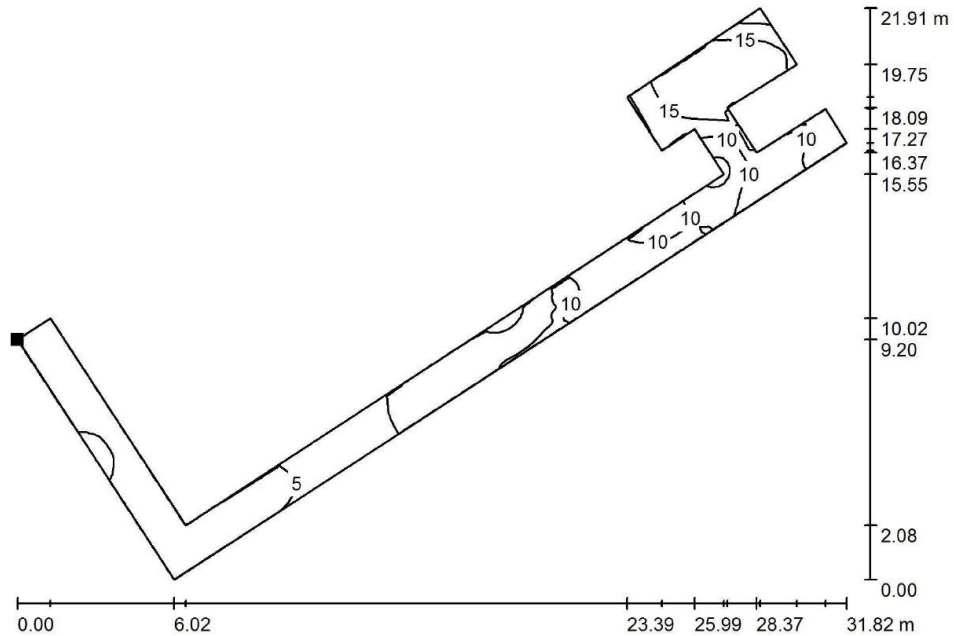


Skala 1 : 228



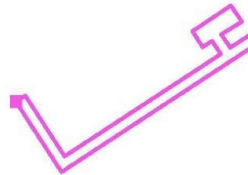
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 Chodnik 1 / Gp-213 Chodnik 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 228

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-159.818 m, 47.552 m, 0.000 m)



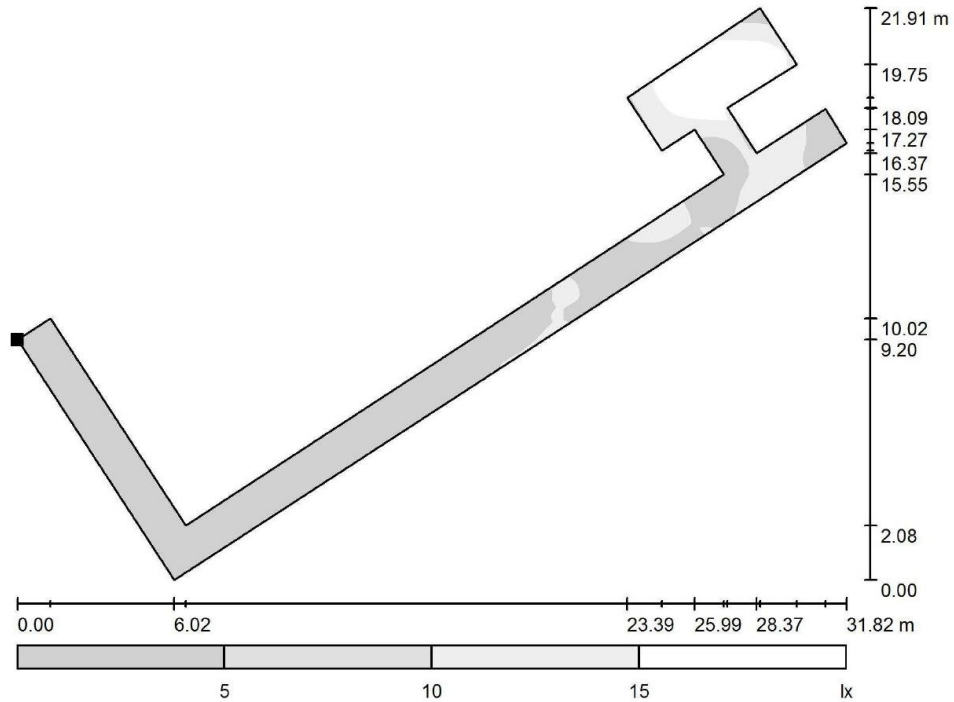
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
9.33	2.12	19	0.228	0.110



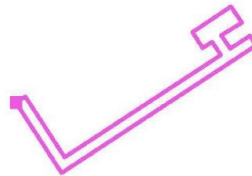
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 Chodnik 1 / Gp-213 Chodnik 1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)**



Skala 1 : 228

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-159.818 m, 47.552 m, 0.000 m)



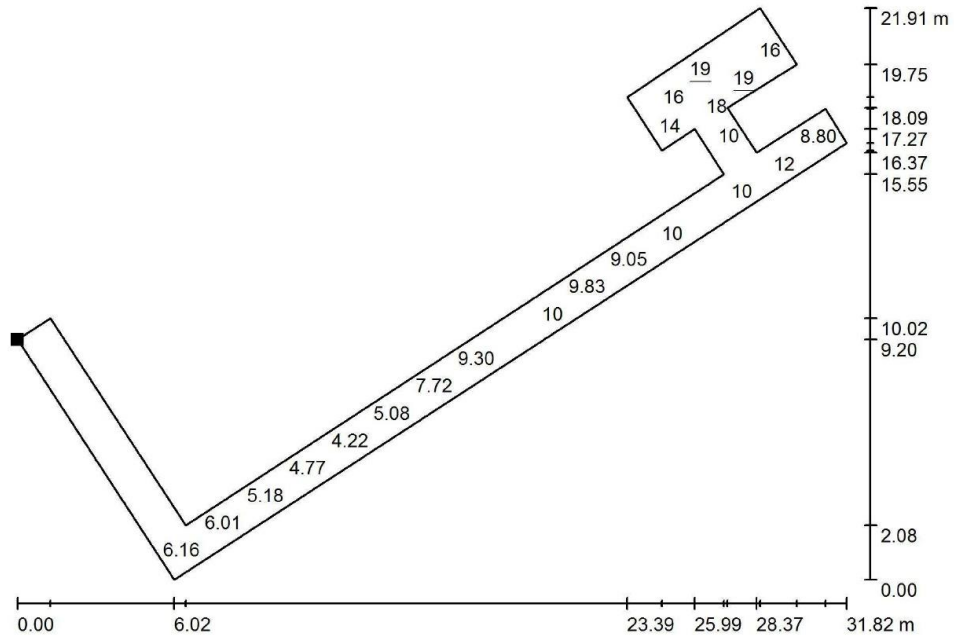
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
9.33	2.12	19	0.228	0.110



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

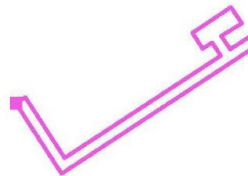
**Gp-213 Chodnik 1 / Gp-213 Chodnik 1 / Powierzchnia 1 / Grafika wartości (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 228

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-159.818 m, 47.552 m, 0.000 m)



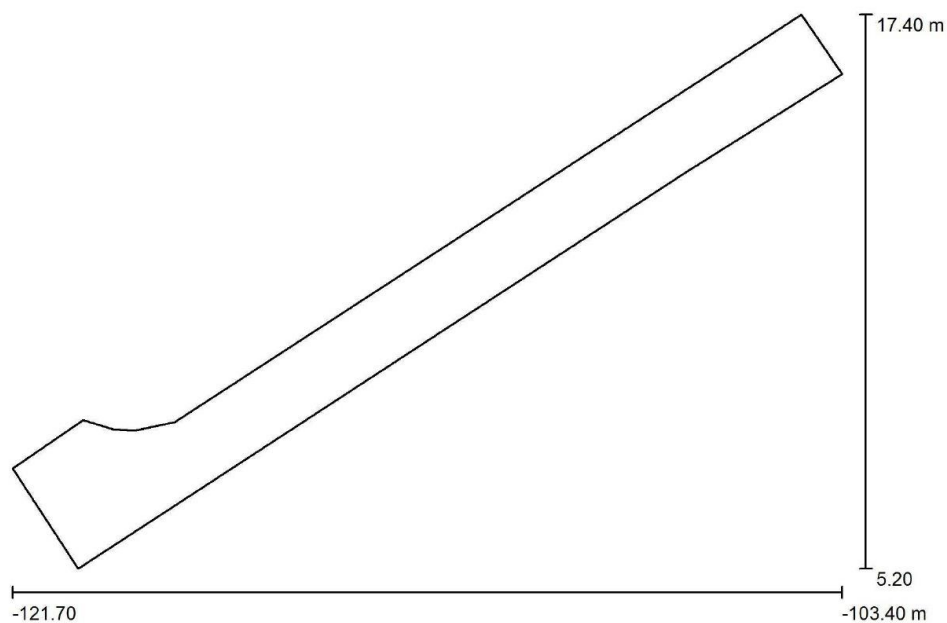
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
9.33	2.12	19	0.228	0.110



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Gp-213 Chodnik 2 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:131

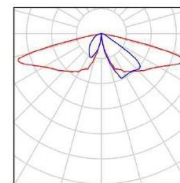
## Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA NW / 344222 (1.000)	1851	2656	19.0
W sumie:			3701	5312	38.0

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### Gp-213 Chodnik 2 / Lista opraw

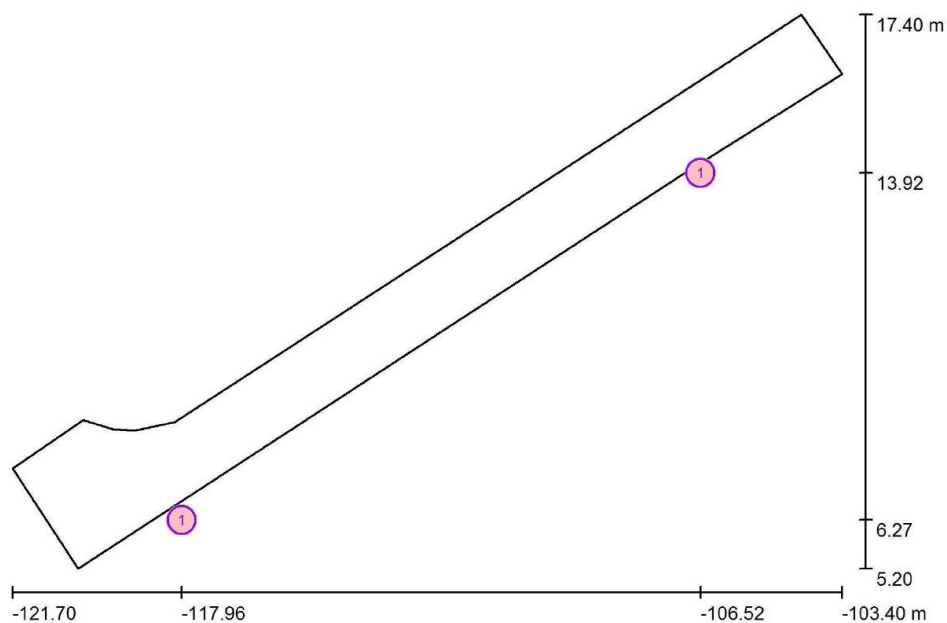
2 Ilość    SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA  
NW / 344222  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 1851 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 2656 lm  
Moc opraw: 19.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 31 69 96 100 70  
Wyposażenie: 1 x 16 LEDs 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 Chodnik 2 / Oprawy (plan rozmieszczenia)**



Skala 1 : 131

**Wykaz opraw**

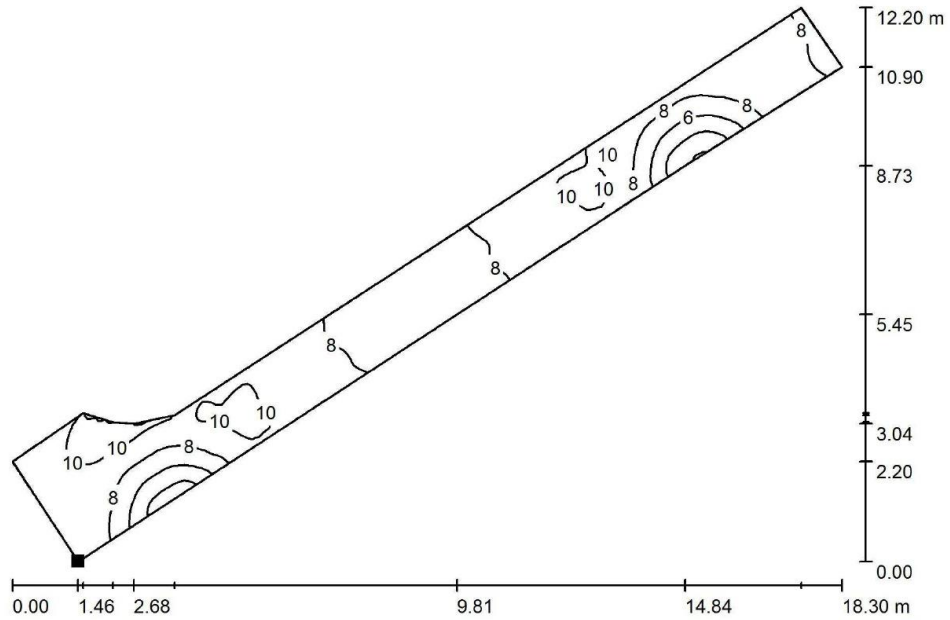
Nr.	Ilość	Etykieta
1	2	SCHREDER ISLA LED / 5118 / 16 LEDs 350mA NW / 344222





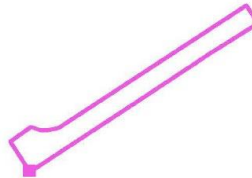
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 Chodnik 2 / Gp-213 Chodnik 2 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 131

Położenie powierzchni w scenie  
zewnątrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-120.245 m, 5.197 m, 0.000 m)



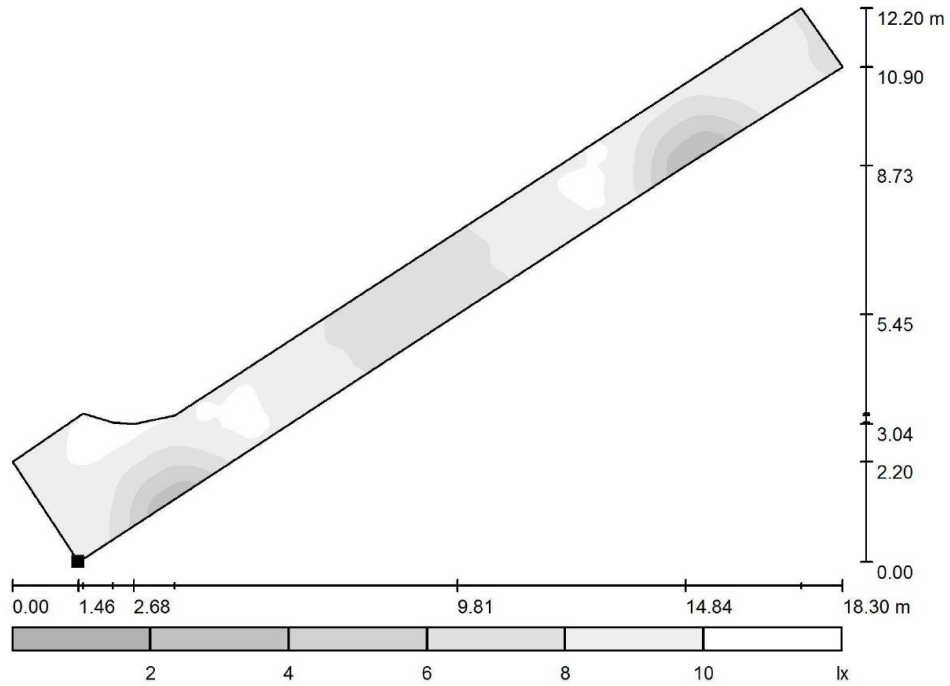
Siatka: 128 x 32 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
8.36	1.67	11	0.200	0.149



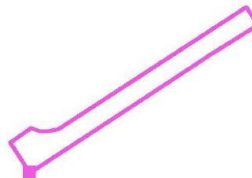
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-213 Chodnik 2 / Gp-213 Chodnik 2 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)**



Skala 1 : 131

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-120.245 m, 5.197 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 32 Punkty

$E_m$  [lx]  
8.36

$E_{min}$  [lx]  
1.67

$E_{max}$  [lx]  
11

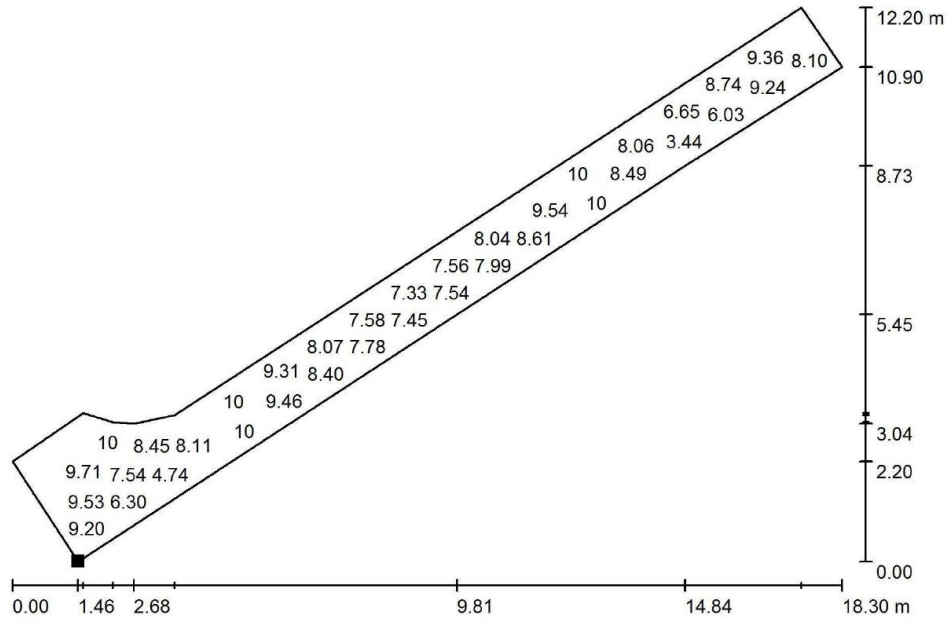
$E_{min} / E_m$   
0.200

$E_{min} / E_{max}$   
0.149



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

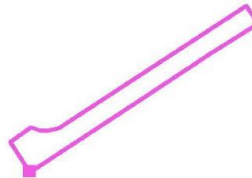
**Gp-213 Chodnik 2 / Gp-213 Chodnik 2 / Powierzchnia 1 / Grafika wartości (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 131

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-120.245 m, 5.197 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 32 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
8.36	1.67	11	0.200	0.149

## IV WARUNKI I UZGODNIENIA

Lp.	Jednostka wydająca dokument, adres	Numer załącznika	Charakter i numer dokumentu
1.	<b>Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o.</b> ul. Władysława IV 9 81-703 Sopot	1	Warunki w zakresie elektryki nr BOT/247/AŻ/2019 z dnia 18.06.2019r.
2.	<b>Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o.</b> ul. Władysława IV 9 81-703 Sopot	2	Warunki w zakresie teletechniki nr BOT/256/AŻ/2019 z dnia 19.06.2019r.
3.	<b>Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o.</b> ul. Władysława IV 9 81-703 Sopot	3	Uzgodnienie nr BOT/3/8/AŻ/2019 z dnia 26.07.2019r.
4.	<b>Regionalne Centrum Informatyki Gdynia</b> Ul. Strażacka 2/8 81-001 Gdynia	4	Uzgodnienie nr 769/2019 z dnia 30.07.2019
5.	<b>Regionalne Centrum Informatyki Gdynia</b> Ul. Strażacka 2/8 81-001 Gdynia	5	Uzgodnienie nr 768/2019 z dnia 30.07.2019

BOT/247/IAZ/2019

Gdańsk, dnia 18.06.2019r.



**Biuro Projektów Budownictwa  
Komunalnego S.A. w Gdańsku**  
ul. Jana Uphagena 27  
80-237 Gdańsk

Dotyczy: warunków technicznych projektowania kanalizacji kablowej, oświetlenia zewnętrznego parkingu Gp-213, zasilania szlabanu oraz zasilania projektowanych sieci dla obszaru objętego działkami nr 655/1, 654, 658/1, 660/1 obr. 0026 Śródmieście w Gdyni

**WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA OBIEKTU:**

**„Opracowanie projektu budowy parkingu Gp-213 usytuowanego w miejscowości Gdynia przy ul. Czechosłowackiej 3 i uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokonanie skutecznego zgłoszenia robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę”**

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o., w odpowiedzi na Państwa wniosek (pismo nr ZEL-0488-1495-PL-19 z dn. 06.06.2019r.; data wpływu 07.06.2019r.), w sprawie wydania warunków technicznych w zakresie projektowania kanalizacji kablowej, oświetlenia zewnętrznego parkingu Gp-213, zasilania szlabanu oraz zasilania projektowanych sieci dla obszaru objętego działkami nr 655/1, 654, 658/1, 660/1 obr. 0026 Śródmieście w Gdyni informuje, że wyraża zgodę na podłączenie nowo projektowanych sieci po uwzględnieniu następujących warunków:

1. Zasilanie elektryczne elementów infrastruktury i wyposażenia parkingu będzie realizowane z nowej rozdzielnicą zlokalizowanej na ścianie budynku wg załącznika nr 1.
2. Szafę elektryczną wraz z murem do której jest zamontowana należy zlikwidować pozostawiając podłączenie kablowe zasilające budynek G-213 i jego otoczenie.
3. Z nowej rozdzielniczy należy zrealizować połączenia starymi kablami zasilające:
  - a/ budynek G-213,
  - b/ GRS-28 – schron SG-2,
  - c/ rozdzielnię serwerów RS-1.
4. Z nowej rozdzielniczy należy zrealizować połączenia nowymi kablami zasilające:
  - a/ oświetlenie parkingu Gp-213,
  - b/ szlaban wjazdowy,
  - c/ kamery przemysłowe,
  - d/ rozdzielnicę na parkingu Gp-04.
5. W miejscu lokalizacji nowej rozdzielniczy przy budynku G-213 będzie zlokalizowany układ zabezpieczenia prądowego i oddzielne liczniki poboru prądu dla:
  - a/ budynku G-213,



- b/ schronu SG-2 (GRS-28),  
c/ rozdzielni serwerów RS-1,  
d/ oświetlenia parkingu Gp-213, szlabanu wjazdowego i kamer przemysłowych jako całość,  
d/ rozdzielnic na parkingu Gp-04.
6. Rozdzielnica powinna być wyposażona w gniazdo siłowe 400 V 5-bolcowe 32A i gniazdo hermetyczne jednofazowe 230 V służące wykorzystaniu lokalnemu w terenie.
  7. Połączenie między licznikiem zamontowanym w rozdzielnicy przy budynku G-213 i rozdzielnicą na parkingu Gp-04 należy zrealizować kablem miedzianym o odpowiednio dobranych parametrach ze względu na maksymalne możliwe obciążenie elektryczne.
  8. Trasa kabla między rozdzielnicą przy budynku G-213 i rozdzielnicą na parkingiem Gp-04 powinna uwzględniać możliwość jego położenia w istniejącym kanale kablowym wzdłuż ul. Kadłubowców.
  9. Przejścia kablowe w ścianach kanału przechodniego zlokalizowanego przy ul. Kadłubowców muszą spełniać warunki szczelności przed przedostawaniem się wody gruntowej.
  10. Trasę kabla między nową rozdzielnicą przy budynku G-213 i rozdzielnicą na parkingu Gp-04 przedstawia Załącznik nr 1.
  11. Trasy kabli zasilających oświetlenie parkingu Gp-213, szlaban wjazdowy/wyjazdowy i kamery przemysłowe ochrony parkingu należy zlokalizować jako doziemne (poza budynkiem G-213).
  12. Trasy kabli pod powierzchniami jezdni należy układać w rurach osłonowych PE lub PP.
  13. Należy przewidzieć w projekcie prawidłowe oświetlenie terenu i wjazdu/wyjazdu z parkingu.
  14. Uruchamianie oświetlenia parkingu ma następować automatycznie na podstawie zadziałania czujnika zmierzchowego.
  15. Zastosowany rodzaj oświetlenia musi cechować się minimalnym zużyciem prądu przy zachowaniu odpowiedniego natężenia oświetlenia terenu parkingu, umożliwiającego jednocześnie czytelne rejestrowanie zdarzeń z kamer monitoringu przemysłowego.
  16. Szlaban wjazdowy/wyjazdowy należy zaprojektować jako dwuramienny. Uruchamianie szlabanu pilotem.
  17. Projekt musi zawierać rozwiązania dot. likwidacji istn. skrzynki z licznikami pomiarowymi ścieków sanitarnych zlokalizowanej na działce nr 654 wraz z okablowaniem, które należy odłączyć, unieczynnić i usunąć; w studni pomiarowej należy wymontować urządzenia pomiarowe.
  18. Należy w projekcie przewidzieć likwidację zbędnych kabli z kanału pod budynkiem Ga-213.
  19. Należy w projekcie przewidzieć likwidację zbędnych wysięgników oświetleniowych i rozdzielnic na budynku Ga-213, a kable należy odłączyć, unieczynnić i usunąć.
  20. Należy zlikwidować z terenu parkingu nieczynne kable w obszarze projektowanego parkingu.
  21. Należy zaplanować w projekcie poprowadzenie dwóch przepustów rurowych (DN 160 i DN 110) od kanału przechodniego (zlokalizowanego na działkach 658/1 i 657) do działki nr 658/2 (lub 660/2) w celu umożliwienia w późniejszym okresie poprowadzenia sieci niskiego napięcia i sieci teleinformatycznej, zasilające ten obszar; przepusty muszą być zakończone wylotami uniemożliwiającymi przedostawanie się nimi wód gruntowych do kanału.
  22. Należy przewidzieć w projekcie rozwiązania ochrony sieci czynnego oświetlenia drogowego na działkach nr 670 i 649.
  23. Należy przewidzieć w projekcie rozwiązania ochrony przed uszkodzeniem sieci ciepłowniczej firmy OPEC Sp. z o.o. zlokalizowanej na działce nr 658/1.
  24. Przyjęte rozwiązania projektowe, projekt budowlany i wykonawczy muszą być uzgodnione z Biurem Obsługi Technicznej PSSE sp. z o.o.
  25. Roboty dot. realizacji instalacji kablowych i podłączenia ich do punktów zasilania podlegają odbiorom przez przedstawicieli PSSE sp. z o.o. na podstawie otrzymanej dokumentacji wykonawczej.
  26. BPBK zobowiąże Wykonawcę po zakończeniu przedmiotowej inwestycji do określenia szczegółowego potrzebnego zapotrzebowania mocy na zasilanie punktów odbioru na parkingu na podstawie dokonanych pomiarów.
  27. Po zakończeniu przedmiotowej inwestycji Wykonawca dokona pomiarów przeciwporażeniowych podłączonych urządzeń elektrycznych i rezystancji izolacji położonych kabli.
  28. Na obszarze inwestycji mogą znajdować się kable o nieznanym przebiegu, które nie należą do PSSE sp. z o.o. PSSE sp. z o.o. nie odpowiada za ich sprawność techniczną, tym samym nie bierze



odpowiedzialności za właściwe (lub niewłaściwe) podłączenie się do nich i ich uszkodzenie. Nieczynne kable, po uzgodnieniu z PSSE należy odłączyć, unieczynnić i usunąć.

W przypadku pytań bardzo proszę o kontakt: Artur Żywuszek, tel. 058/740-44-14; 601-085-000; adres e-mail: a.zywuszek@strefa.gda.pl.

Z poważaniem,

BIURO OBSŁUGI TECHNICZNEJ  
DYREKTOR

Zbigniew Szczupakowski

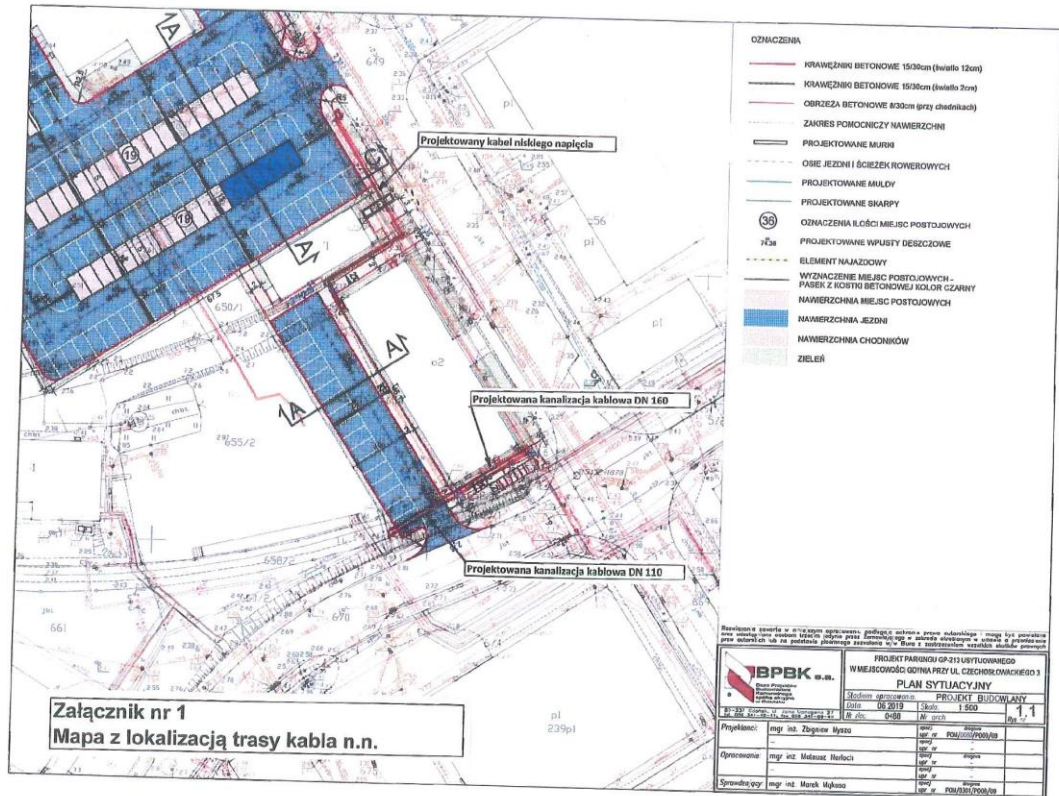
Załączniki:

1. Załącznik Nr 1. – Mapa z lokalizacją trasy n.n. – 1 str.

Do wiadomości.:

1. BOT a/a.







BOT/256/AZ/2019

Gdańsk, dnia 19.06.2019 r.

**Biuro Projektów Budownictwa  
Komunalnego S.A. w Gdańsku**  
ul. Jana Uphagena 27  
80-237 Gdańsk

Dotyczy: warunków technicznych projektowania sieci teletechnicznych w zakresie rozmieszczenia kamer przemysłowych ochrony parkingu Gp-213 zlokalizowanego na obszarze działek nr 655/1, 654, 658/1, 660/1 obr. 0026 Śródmieście w Gdyni.

**WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA OBIEKTU:**

**„Opracowanie projektu budowy parkingu Gp-213 usytuowanego w miejscowości Gdynia przy ul. Czechosłowackiej 3 i uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokonanie skutecznego zgłoszenia robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę”**

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o., w odpowiedzi na Państwa wniosek (pismo nr ZEL-0488-1492-PL-19 z dn. 06.06.2019r.; data wpływu 07.06.2019r.), w sprawie wydania warunków technicznych w zakresie projektowania sieci teletechnicznych informuje, że wyraża zgodę na podłączenie nowo projektowanych sieci po uwzględnieniu następujących warunków:

1. Zasilanie elektryczne kamer będzie realizowane z nowo zaprojektowanej rozdzielniczy zlokalizowanej na terenie parkingu Gp-213.
2. Do rejestracji zdarzeń na parkingu należy użyć kamer cyfrowych IP:
  - o rozdzielczości 1920 x 1080 – 1080p,
  - o zoomie optycznym min. X20,
  - o zoomie cyfrowym min. X16,
  - o systemie skanowania progresywnego,
  - o zakresie obrotu w poziomie 360° (w przypadku kamer obrotowych),
  - o zakresie obrotu w pionie od 0° do 90° (w przypadku kamer obrotowych),
  - o obrocie mechanicznym i ręcznym - szybkoobrotowych (w przypadku kamer obrotowych),
  - z możliwością ustawiania trasy ruchu (w przypadku kamer obrotowych),
  - o liczbie kilku użytkowników on-line,
  - odpornych na warunki atmosferyczne od -40°C do +60°C,
  - o klasie szczelności IP67,
  - z możliwością śledzenia zdarzeń w sytuacji złej widoczności (w godzinach nocnych) przy oświetleniu sztucznym z lamp ulicznych,
  - z obsługą w języku polskim,
  - z gwarancją co najmniej 3 lat,
  - kompatybilnych z innymi kamerami cyfrowymi zlokalizowanymi na obszarze BPNT w Gdyni.



3. Odbiór wizji z kamer rozmieszczonych na parkingu Gp-213 będzie realizowany drogą kablową z miejscem podglądu w recepcji budynku G-330.
4. Urządzenia rejestrujące zdarzenia będą zamontowane w pomieszczeniu nr 7 na parterze budynku G-330.
5. Podgląd bieżącej rejestracji wizji z kamer musi być dostępny na ekranach wybranych komputerów, zlokalizowanych poza recepcją i wybranych telefonów komórkowych.
6. Zapis z kamer musi być rejestrowany w systemie ciągłym i przechowywany w pamięci dysku co najmniej 3 miesiące od daty rejestracji.
7. Kabel łączący kamery z recepcją budynku G-330 powinien być poprowadzony kanałem przechodnym od budynku Ga-213 do budynku G-319, kanałem technicznym pod budynkiem G-319, kanalizacją teletechniczną do studni SKR-2, kanalizacją teletechniczną do studni SKM-3 i do studni SK-6, następnie w ziemi (w rurze osłonowej) do pomieszczenia piwnicznego nr -1/13 (Załącznik nr 2 i 3), a stamtąd do pomieszczenia na parterze budynku o nr 0/7. W pomieszczeniu nr 0/7 budynku G-330 będą zamontowane rejestratory. Z pomieszczenia nr 0/7 należy poprowadzić kable (lub wykorzystać istniejące połączenia) do recepcji budynku (Załącznik nr 4).
8. Przejścia kablowe pomiędzy ścianami budynku muszą spełniać warunki szczelności w przypadku przejścia przez ścianę zewnętrzną budynku i ochrony przeciwpożarowej w przypadku ścian wewnętrznych budynku.
9. Lokalizację rozmieszczenia kamer przedstawia Załącznik nr 1.
10. Trasę kabla między parkingiem i budynkiem G-330 przedstawiają Załączniki nr 2 i nr 5.
11. Trasę kabla w budynku G-330 przedstawia Załącznik nr 3 i 4.
12. Trasy kabli w ziemi należy chronić w rurach osłonowych PE/PP.
13. Przyjęte rozwiązania projektowe, projekt budowlany i wykonawczy muszą być uzgodnione z Biurem Obsługi Technicznej PSSE sp. z o.o.
14. Roboty dot. realizacji ułożenia kabli i podłączenia do urządzeń podlegają odbiorom przez przedstawicieli PSSE sp. z o.o. na podstawie otrzymanej dokumentacji wykonawczej.
15. Po zakończeniu przedmiotowej inwestycji Wykonawca dokona pomiarów przeciwporażeniowych podłączonych urządzeń elektrycznych i rezystancji izolacji położonych kabli (należy zawrzeć stosowne zapisy w dokumentacji projektowej).
16. Na obszarze inwestycji mogą znajdować się kable o nieznanym przebiegu, które nie należą do PSSE sp. z o.o. PSSE sp. z o.o. nie odpowiada za ich sprawność techniczną, tym samym nie bierze odpowiedzialności za właściwe (lub niewłaściwe) podłączenie się do nich i ich uszkodzenie. Nieczynne kable, po uzgodnieniu z PSSE należy odłączyć, unieczynnić i usunąć.

W przypadku pytań bardzo proszę o kontakt: Artur Żywuszek, tel. 058/740-44-14; 601-085-000; adres e-mail: a.zywuszek@strefa.gda.pl.

Z poważaniem,

Załączniki:

1. Załącznik Nr 1 – Mapa z lokalizacją rozmieszczenia kamer na parkingu – 1 str.
2. Załącznik Nr 2 – Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego – 1 str.
3. Załącznik Nr 3 – Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego – 1 str.
4. Załącznik Nr 4 – Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego – 1 str.
5. Załącznik Nr 5 – Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego – 1 str.

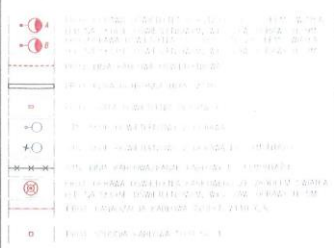
Do wiadomości:

1. BOT a/a.



**Załącznik nr 1**  
**Mapa z lokalizacją rozmieszczenia kamer na parkingu**

proj. linii kablowa oświetleniowa na 0,4kV  
zasobnik z SOU G-213  
kabel YAKXS 4x35 obwód nr 1  
całkowita długość obwodu L=330m(580m)



**Legenda:**

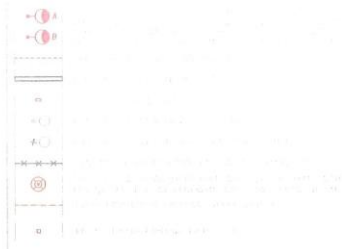
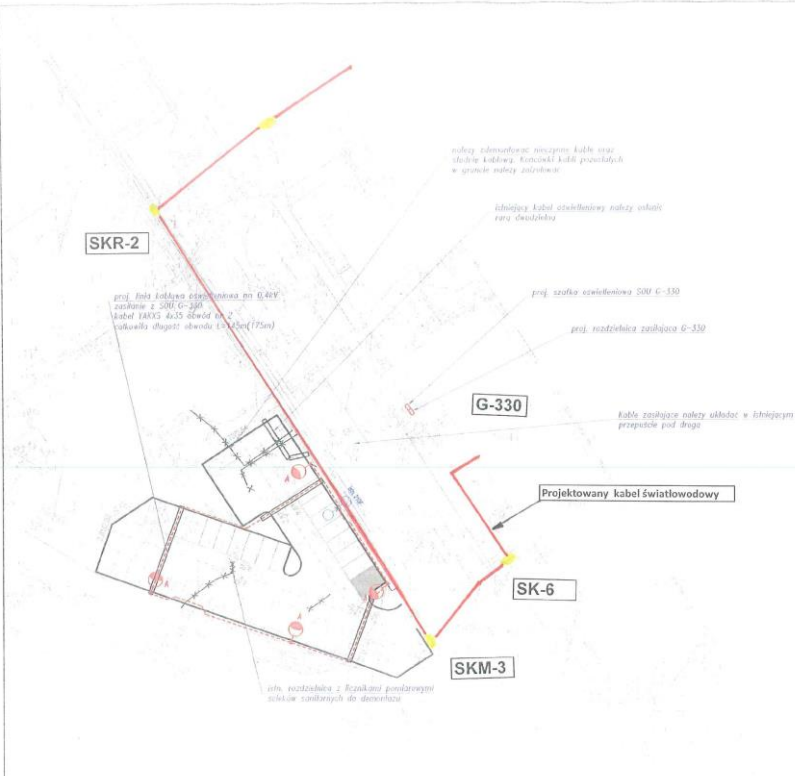
- kamera o stałym położeniu
- kamera obrotowa

Realizacja zawarte w niniejszym opracowaniu poleceń dotyczących prac nadzoru i innych był powołana na obowiązek wykonania przez Wykonawcę, w zakresie obowiązków w ramach zleconych prac, w zakresie ich wykonania, zgodnie z tym, co jest zawarte w umowie i załącznikach do umowy, w szczególności w zakresie, w jakim jest to określone w umowie i załącznikach do umowy, w szczególności w zakresie, w jakim jest to określone w umowie i załącznikach do umowy.

**BPBK s.a.**  
W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3  
Plan sytuacyjny sieci elektroenergetycznych  
PROJEKT BUDOWANY  
Stanowisko: 05.0101 Skala: 1:500 E-1  
Data: 05.2019 Nr ark.: 0488 Nr ark.: 0488

Projektant:	mgr inż. Paweł Chmiński	mgr inż. Michał Łuczak
Opisownik:	mgr inż. Paweł Łachowicz	mgr inż. Michał Łuczak
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	mgr inż. Michał Łuczak

**Załącznik nr 2**  
**Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego**



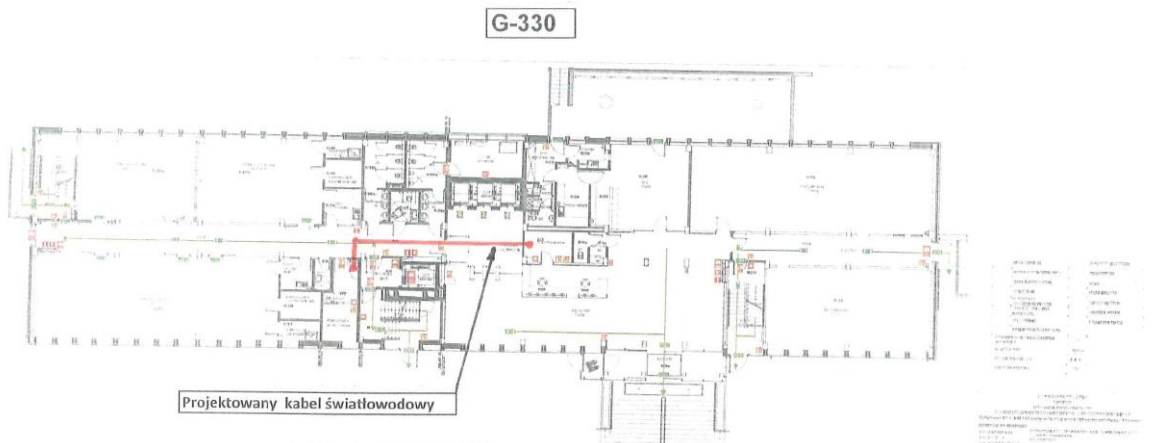
Realizacja zawarte w niniejszym opracowaniu poleceń dotyczących prac nadzoru i innych był powołana na obowiązek wykonania przez Wykonawcę, w zakresie obowiązków w ramach zleconych prac, w zakresie ich wykonania, zgodnie z tym, co jest zawarte w umowie i załącznikach do umowy, w szczególności w zakresie, w jakim jest to określone w umowie i załącznikach do umowy, w szczególności w zakresie, w jakim jest to określone w umowie i załącznikach do umowy.

**BPBK s.a.**  
W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3  
Plan sytuacyjny sieci elektroenergetycznych  
PROJEKT BUDOWANY  
Stanowisko: 05.0101 Skala: 1:500 E-1  
Data: 05.2019 Nr ark.: 0488 Nr ark.: 0488

Projektant:	mgr inż. Paweł Chmiński	mgr inż. Michał Łuczak
Opisownik:	mgr inż. Paweł Łachowicz	mgr inż. Michał Łuczak
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	mgr inż. Michał Łuczak

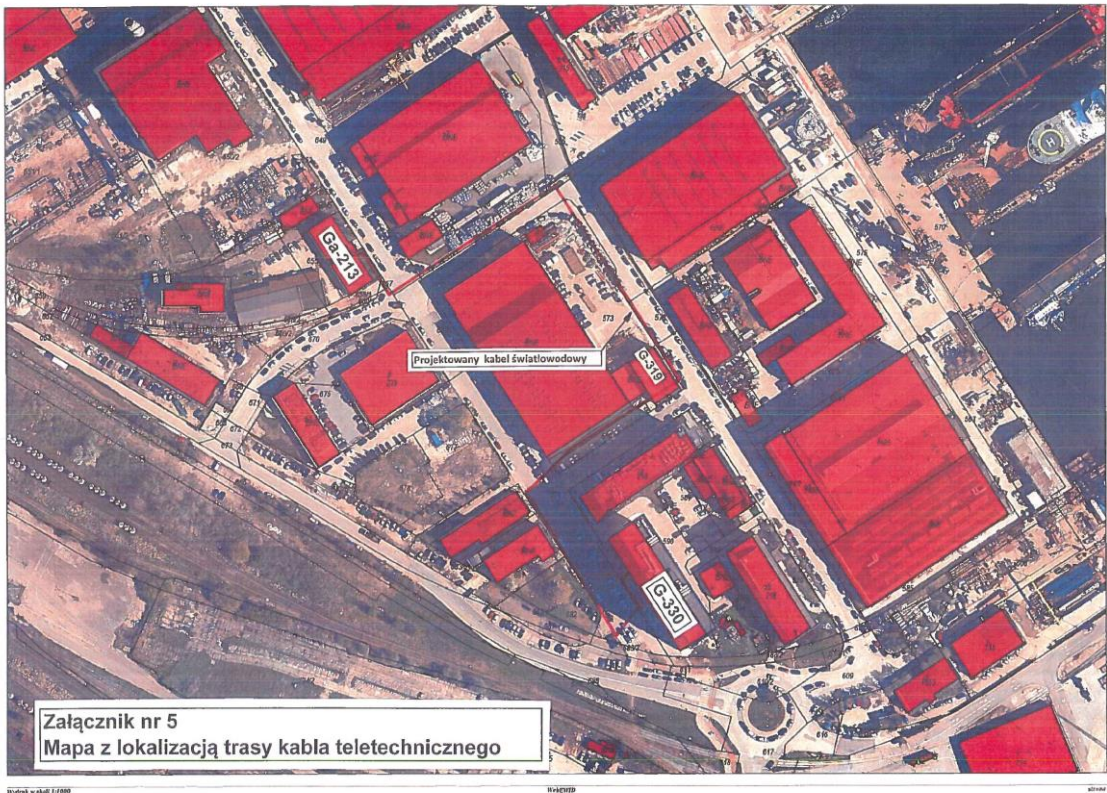
**Załącznik nr 3**

**Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego**



**Załącznik nr 4**

**Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego**



BOT/ 318 IAŻ/2019

Gdynia, dnia 26.07.2019r.

## Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego S.A. w Gdańsku

ul. Jana Uphagena 27  
80-237 Gdańsk

Dotyczy: wystąpienia o uzgodnienie projektu budowlanego – branża elektroenergetyczna Gp-213

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o., w odpowiedzi na Państwa wniosek (pismo nr ZD3-0488-1557-MN-19 z dn. 14.06.2019r.; data wpływu 14.06.2019 r.), „Projekt sieci elektroenergetycznych oraz kanalizacji kablowej” dla zadania „Projekt drogi pożarowej GP-213 usytuowanej w miejscowości Gdynia przy ul. Czechosłowackiej 3” informuje, że uzgadnia przedmiotową dokumentację.

W przypadku pytań bardzo proszę o kontakt: Artur Żywuszek, tel. 058/740-44-14; 601-085-000; adres e-mail: a.zywuszek@strefa.gda.pl.

Z poważaniem,

BIURO OBSŁUGI TECHNICZNEJ  
DYREKTOR

Zbigniew Szczupakowski

Załączniki:

1. „Projekt budowlany, branża elektroenergetyczna” – 24 str.

Do wiadomości:

1. Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego S.A., ul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk
2. BOT a/a.



**MAPA SYTUACYJNO-WYKONAWCZA**  
**ZINWENTARYZACJA I WYKONAWCZY PROJEKT**  
**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

adres: 20714A, ul. Dąbrowski  
 adres biurowy: 22050L, ul. Gdynia  
 adres pocztowy: 81-600 Gdynia  
 Nr tel.: 57 24 25 00, 21, 22, 23, 24, 62, 225, 25, 21, 4, 4, 4, 4, 4, 4  
 Nr fax: 57 24 25 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100  
 e-mail: biuro@bpbk.pl, biuro@bpbk.pl  
 NIP: 584-017-300  
 Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1967 r. (Dz. U. z 1967 r. Nr 30, poz. 43, z późn. zmianami)  
 Dział 17 Prawo o ustaleniu przynależności dzieła z dnia 13 czerwca 1957 r. (Dz. U. z 1957 r. Nr 26, poz. 297, z późn. zmianami)  
 Data: 22.07.2019

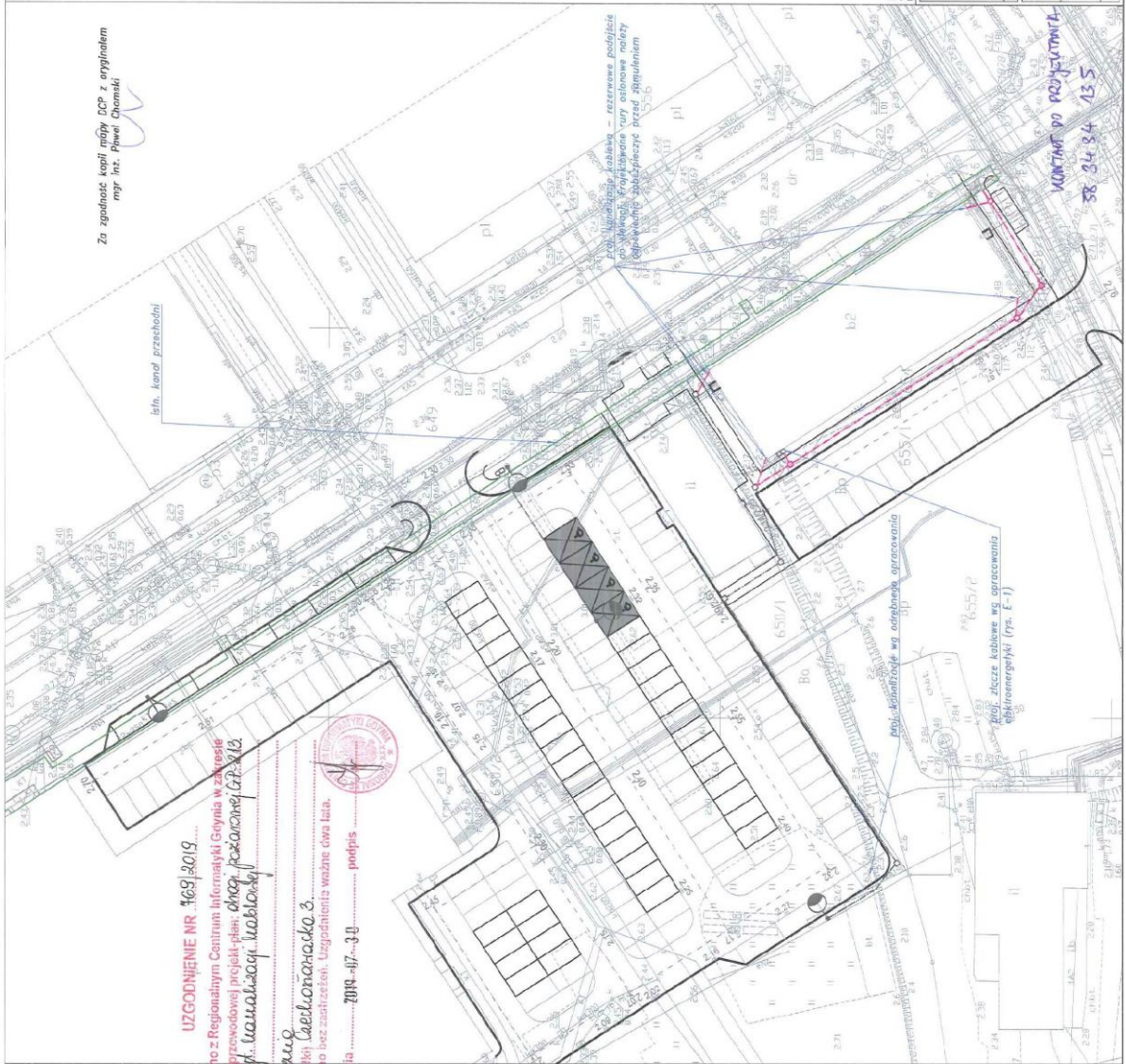
Projekt: 190.04.13.175.1008

**LEGENDA**

- PROJ. KANALIZACJA KABLOWA PIERWOTNA - KODPS 6107/6.3; WYTORA - ZAKRĘPE #40/3,7
- PROJ. STUDNIA KABLOWA TYTU SK-1
- ISTN. KANAŁ PRZECHODNI WL. INWESTORA
- PROJ. ZŁĄCZE KABLOWE WG RYS. E-1
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ZE ŻRÓDŁEM ŚWIATLA WG RYS. E-1

**PROJEKT DROGI POŻAROWEJ GP-213 WYSTUPIWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYŃA PRZY UL. CZECZOSŁOWACKIEJ 3**  
**Plan sytuacyjny kanalizacji kablowej**

Stadium opracowania: PROJEKT BUDOWLANY  
 Data: 07.2019 / Nr. arch.: 1488 / Skala: 1:500 / E-2  
 Nr. inw.: 0488 / Nr. arch.: 1488 / KODPS: 6107/6.3E/14  
 Projektant: mgr inż. Paweł Chamski / Opracowanie: mgr inż. Paweł Lachowicz / Sprawdzający: mgr inż. Michał Łuzdek



**UZGODNIENIE NR 169/2019**  
 Uzgodniono z Regionalnym Centrum Informatyki Gdynia w zakresie  
 łączności przewodowej projekt plan: droga pożarowej GP-213  
 Str. 38f. Warszawa, Włostowy  
 m. Jolanta Cieloniarowska  
 ul. Jolanta Cieloniarowska 3.  
 Uzgodniono bez zastrzeżeń. Uwzględnienia ważne dla...  
 Gdynia, dnia 2019-07-30 podpis

**IMPASTYFIKACYJNO-WYKONAWCZA  
ZMIENIARYZACJA URZĄDZENIOWYCH  
MPPA DO CELOW PROJEKTOWYCH**

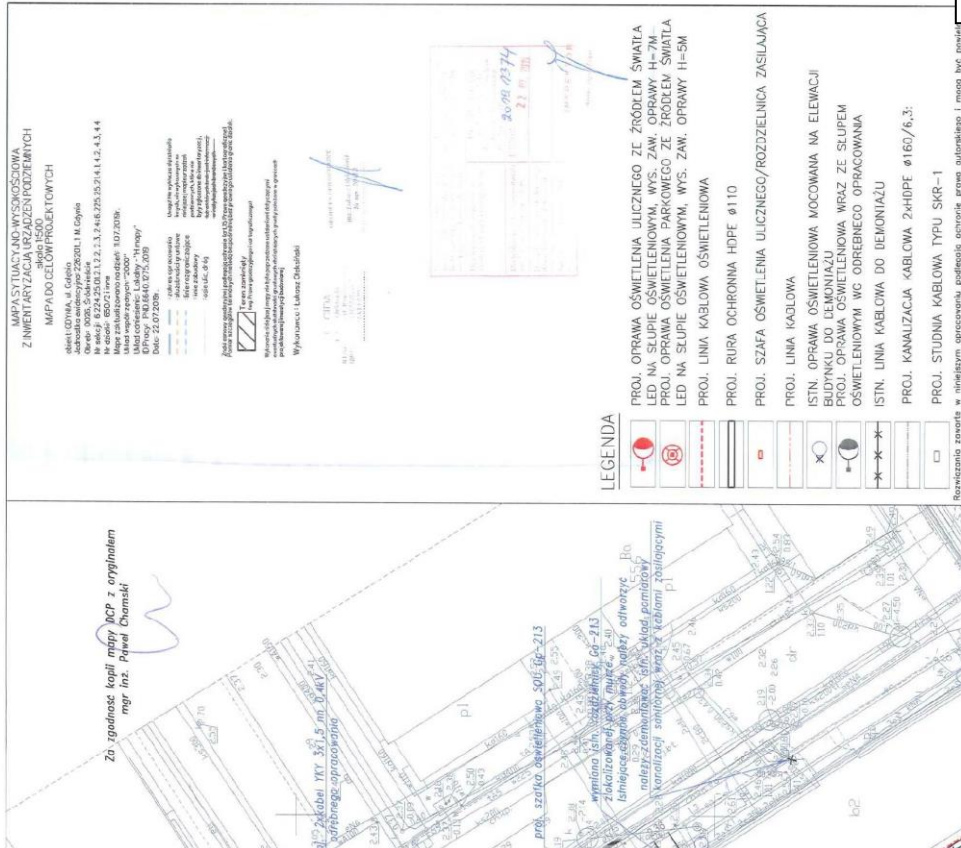
biuro: Gdynia, ul. Gdańska  
Adres: ul. Gdańska 226/201, 1-1 M Gdynia  
KRS: 0000373806  
NIP: 525-250-11-2, 2-1, 2-4, 6-225-20-1-1, 2-1, 2-1, 4-4  
Miejscowość: Gdynia, ul. Gdańska 107/208B  
Kod pocztowy: 81-200  
Ulica: ul. Gdańska 107/208B  
E-mail: biuro@bpbk.pl  
Telefon: 71 46 41 20 79  
Data: 22.07.2019

**BPBK S.A.**  
Biurowiec Biuro Projektowe i Wykonawcze  
ul. Gdańska 107/208B  
81-200 Gdynia

Wzrost: 1,82 m  
Ciężar ciała: 70 kg  
Ciepłota ciała: 36,6 °C  
Ciężar serca: 250 g  
Ciężar płuc: 1000 g  
Ciężar wątroby: 1500 g  
Ciężar nerek: 200 g  
Ciężar żółci: 70 g  
Ciężar trzustki: 70 g  
Ciężar śledziony: 150 g  
Ciężar nadnerczy: 6 g  
Ciężar gruczołu krokowego: 20 g  
Ciężar pęcherzyka żółciowego: 40 g  
Ciężar pęcherzyka wodnego: 10 g  
Ciężar pęcherzyka płucnego: 10 g  
Ciężar pęcherzyka żółciowego: 40 g  
Ciężar pęcherzyka wodnego: 10 g  
Ciężar pęcherzyka płucnego: 10 g

Wzrost: 1,82 m  
Ciężar ciała: 70 kg  
Ciepłota ciała: 36,6 °C  
Ciężar serca: 250 g  
Ciężar płuc: 1000 g  
Ciężar wątroby: 1500 g  
Ciężar nerek: 200 g  
Ciężar żółci: 70 g  
Ciężar trzustki: 70 g  
Ciężar śledziony: 150 g  
Ciężar nadnerczy: 6 g  
Ciężar gruczołu krokowego: 20 g  
Ciężar pęcherzyka żółciowego: 40 g  
Ciężar pęcherzyka wodnego: 10 g  
Ciężar pęcherzyka płucnego: 10 g

Wzrost: 1,82 m  
Ciężar ciała: 70 kg  
Ciepłota ciała: 36,6 °C  
Ciężar serca: 250 g  
Ciężar płuc: 1000 g  
Ciężar wątroby: 1500 g  
Ciężar nerek: 200 g  
Ciężar żółci: 70 g  
Ciężar trzustki: 70 g  
Ciężar śledziony: 150 g  
Ciężar nadnerczy: 6 g  
Ciężar gruczołu krokowego: 20 g  
Ciężar pęcherzyka żółciowego: 40 g  
Ciężar pęcherzyka wodnego: 10 g  
Ciężar pęcherzyka płucnego: 10 g



**LEGENDA**

- PROJ. OPRAMA OŚWIETLENIA I LICZNEGO ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA LED NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ŻAN. OPRAWY H=7M.
- PROJ. OPRAMA OŚWIETLENIA PARKOWEGO ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA LED NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ŻAN. OPRAWY H=5M.
- PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA
- PROJ. RURA OCHRONNA HDPE Ø110
- PROJ. SZAFKA OŚWIETLENIA ULICZNEGO/ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA
- PROJ. LINIA KABLOWA
- ISTN. OPRAWA OŚWIETLENIA MOCOWANA NA ELEWACJI BUDYNKU DO DEMONIAŻU
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA WRAZ ZE SŁUPIEM OŚWIETLENIOWYM WZ. ODPREBIONO OPRACOWANA
- ISTN. LINIA KABLOWA DO DEMONIAŻU
- PROJ. KANALIZACJA KABLOWA 2xHDPE Ø160/6.3.
- PROJ. STUDIUM KABLOWA TYPU SKR-1

Przebieg linii kablowych, rur ochronnych, szafek rozdzielniczych i opraw oświetlenia ulicznego. Uwaga: Linie kablowe należy prowadzić z zachowaniem odległości od obiektów i infrastruktury. Wykazano: Łukasz Chłosta

Za zgodność kopii mapy BCP z oryginałem  
mgr inż. Paweł Chamski

**UZGODNIENIE NR 583/2019**  
Uzgodniono z Regionalnym Centrum Informatyki Gdynia w zakresie licencji pracowni projektowej: **Chamski, Paweł**  
B.P. ul. Paw. Syp. ul. Gdańska 107/208B Gdynia  
in: **Gdynia**  
Uzgodniono bez zastrzeżeń. Uzgodnienia ważne dwa lata.  
Gdynia, dnia **2019-07-30** podpis: [Signature]  
wg odrębnego opracowania

proj. szafka oświetlenia S05-GP-Z13  
zamontowano 1 szt. w miejscu G-213  
zakablowano przewodem YTY 3x1,5 m 0,4kV  
do szafki oświetlenia S05-GP-Z13  
kable zabezpieczone obwody wzdłuż odwrotnej  
kierownicy światłowodowej  
Kanalizacja światłowodowa przez tablicę 110mm x 100mm

proj. kablowe kable wraz z  
kanałami kablowymi i rurami ochronnymi  
pod budynkiem G-213

proj. kablowe kable wraz z  
kanałami kablowymi i rurami ochronnymi  
zasilania z rozdzielni G-213  
kanałami kablowymi i rurami ochronnymi  
całkowita długość obwodu L=105m (130m)

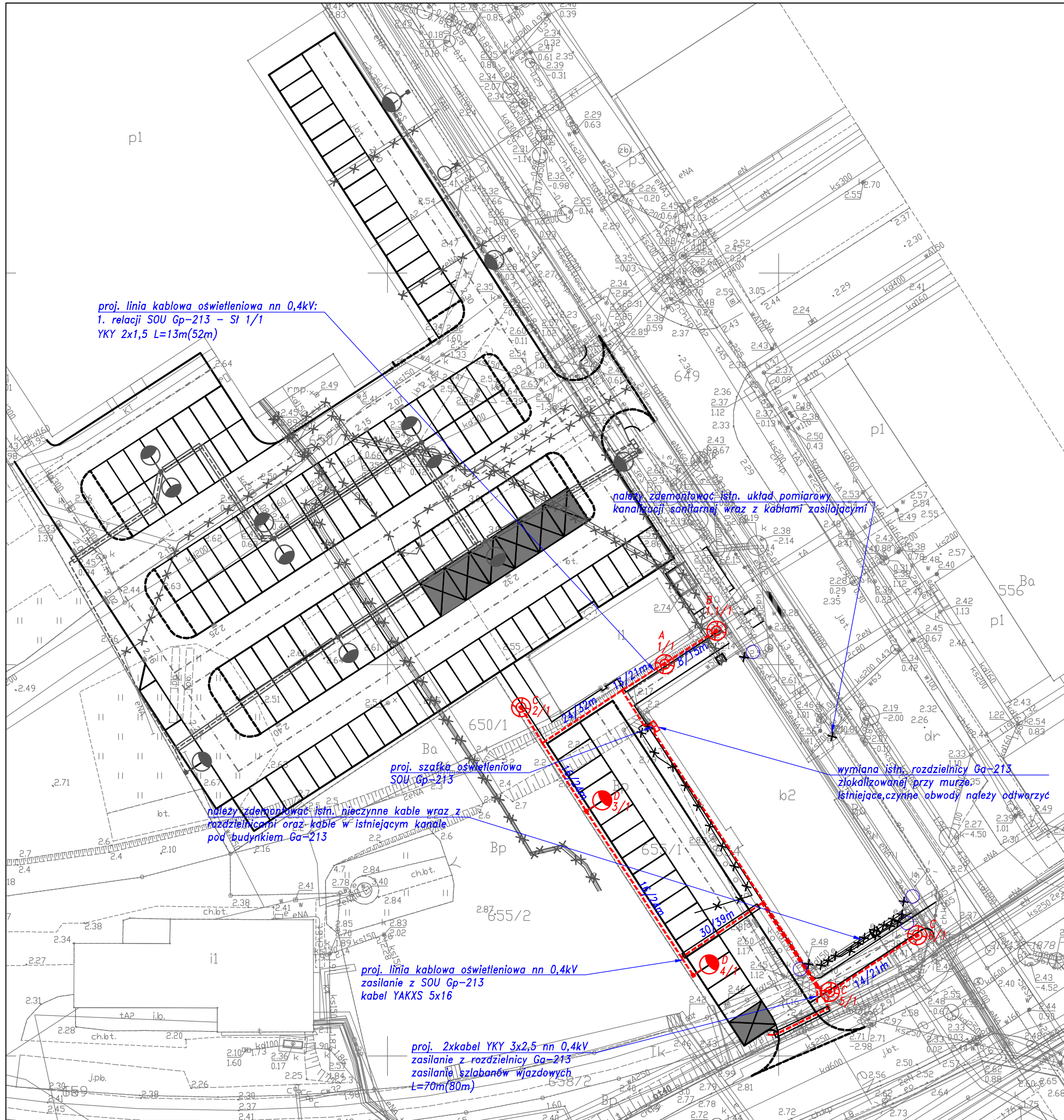
proj. 2kabel YTY 3x1,5 m 0,4kV  
zasilania z rozdzielni G-213  
kanałami kablowymi i rurami ochronnymi  
L=70m (80m)

**MONITING DO ROZBUDOWY  
58-34-84-135**

**BPBK s.a.**  
Biurowiec Biuro Projektowe i Wykonawcze  
ul. Gdańska 107/208B  
81-200 Gdynia

PROJEKT DROGI POŻAROWEJ GP-213 USTUJOWANEJ  
W MIEJSCOWOŚCI GDYŃIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ  
Stadium opracowania: PROJEKT BUDOWLANY  
Data: 07.2019 Nr ark.: 0488 Nr arch.: E-1  
Projektant: mgr inż. Paweł Chamski  
Opracowanie: mgr inż. Paweł Lochewicz  
Sprawdzający: mgr inż. Michał Luczak





proj. linia kablowa oświetleniowa nn 0,4kV:  
1. relacji SOU Gp-213 - SI 1/1  
YKY 2x1,5 L=13m(52m)

nałazy zdemontować istn. układ pomiarowy  
kanalizacji sanitarnej wraz z kablami zasilającymi

proj. szafka oświetleniowa  
SOU Gp-213

wymiana istn. rozdzielnic Ga-213  
zlokalizowanej przy murze  
istniejące, czynne obwody należy odwarzyć

nałazy zdemontować istn. nieczynne kable wraz z  
rozdzielnicami oraz kable w istniejącym kanale  
pod budynkiem Ga-213

proj. linia kablowa oświetleniowa nn 0,4kV  
zasilanie z SOU Gp-213  
kabel YAKXS 5x16

proj. 2xkabel YKY 3x2,5 nn 0,4kV  
zasilanie z rozdzielnic Ga-213  
zasilanie szlabanów wjazdowych  
L=70m(80m)

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
Z INWENTARYZACJĄ URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH  
skala 1:500  
MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

obiekt: GDYNIA, ul. Gołębia  
Jednostka ewidencyjna: 226201.1 M. Gdynia  
Obręb: 0026, Śródmieście  
Nr sekcji: 6.224.25.01.2.1, 2.2, 2.3, 2.4; 6.225.25.21.4.1, 4.2, 4.3, 4.4  
Nr działki: 650/2 i inne  
Mapę zaktualizowano na dzień: 11.07.2019r.  
Układ odniesienia: Lokalny - "H mapy"  
ID Pracy: PND.6640.1275.2019  
Data: 22.07.2019r.

- zakres opracowania
- służebności gruntowe
- linie rozgraniczające
- linie zabudowy
- osie ulic, dróg

Uwaga! Nie wykazuje się istniejących i innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji - wniesić do inwentaryzacji.

Znaki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie art.15 Prawo geodezyjne i kartograficzne.  
Ponieważ szczegółowe tereny w tym zakresie nie zostały objęte przez obowiązujące ustalenia granic, obiektów, wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Wykonawca: Łukasz Oleksiński

CTOIDA  
ul. Gołębia 1  
81-577 Gdynia, ul. Kołomyjskiej 4  
NP 586 76 14 REGION 226201/2019  
tel. 58 411 81 11

GEODETA UPRAWNIENY

inż. Łukasz Oleksiński  
Nr upraw. 2019

Potwierdzenie, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o plan geodezyjny i kartograficzny, którego realizacja została oparta technicznie wspólnie do ewidencji materiałów planimetrycznego zasada geodezyjna i kartograficzna	
Organ prowadzący planimetryczny zasada geodezyjna i kartograficzna	Urząd Miasta Gdyni Władz Gospodarki Nieruchomościami i Geodezji Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej P.2262. 2019/12374 22.07.2019
Identyfikator ewidencyjny materiału zasada - operatu technicznego	
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasada	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

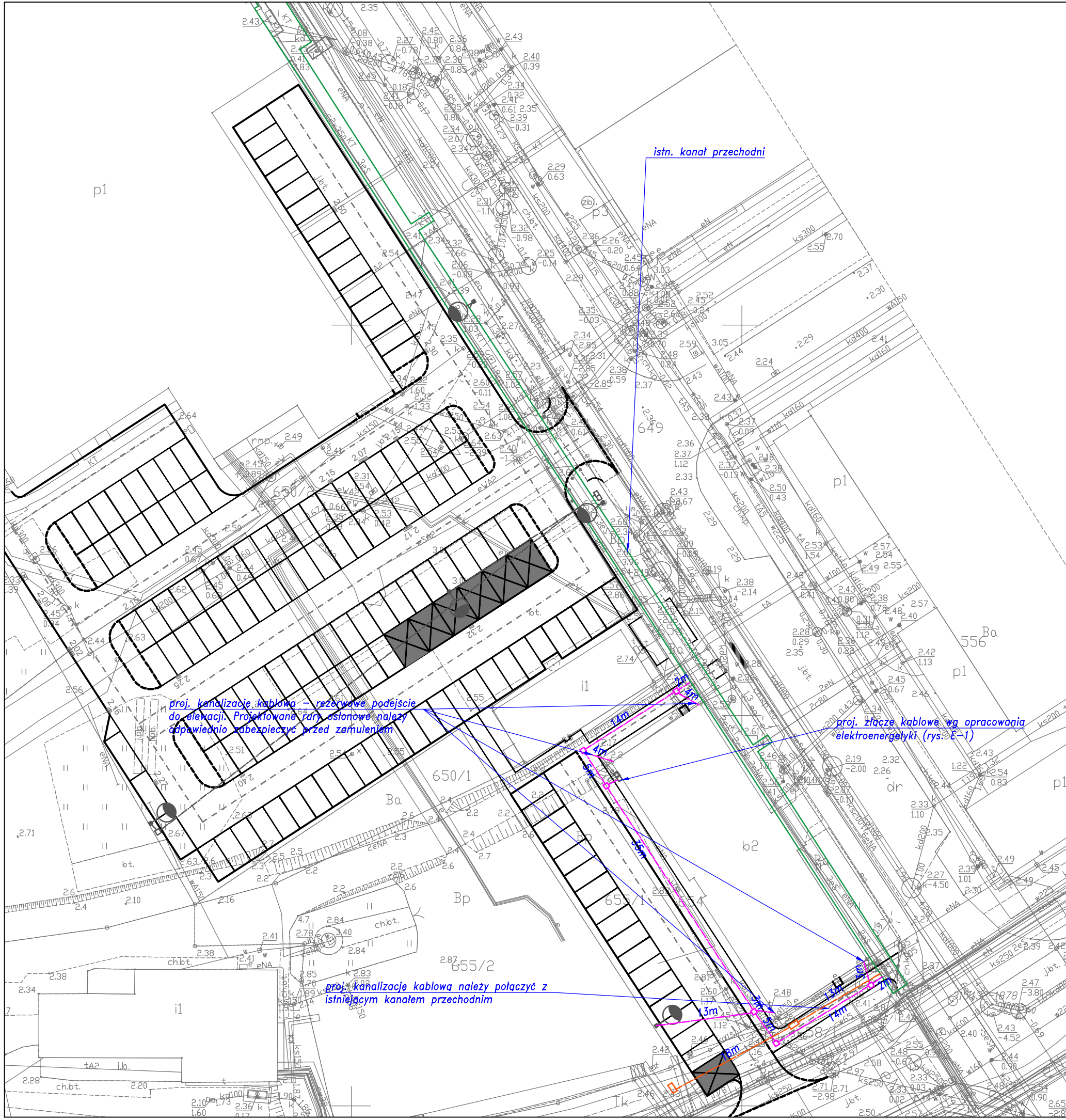
INSPEKTOR  
Anna Jankowska

LEGENDA

- ISTN. KANAL PRZECHODNI WŁ. INWESTORA
- PROJ. LINIA KABLOWA PROWADZONA W ISTN. KANALE KABLOWYM PRZECHODNIM WG ODREBNEGO OPRACOWANIA
- PROJ. OPRAWA PARKOWA LED O MOCY 19W NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=5M
- PROJ. OPRAWA PARKOWA LED O MOCY 19W NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=5M
- PROJ. OPRAWA PARKOWA LED O MOCY 19W NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=5M
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO LED O MOCY 52W NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=7M
- PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA
- PROJ. RURA OCHRONNA HDPE Ø110
- PROJ. SZAFKA OŚWIETLENIA ULICZNEGO/ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA
- PROJ. LINIA KABLOWA WG ODREBNEGO OPRACOWANIA
- ISTN. OPRAWA OŚWIETLENIOWA MOCOWANA NA ELEWACJI BUDYNKU DO DEMONTAŻU
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIOWA WRAZ ZE SŁUPIEM OŚWIETLENIOWYM WG ODREBNEGO OPRACOWANIA
- ISTN. LINIA KABLOWA DO DEMONTAŻU

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

<p><b>BPBK s.a.</b> Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego spółka akcyjna w Gdańsku 80-237 Gdańsk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46</p>	<p>PROJEKT DRÓGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 Plan sytuacyjny sieci elektroenergetycznych</p>		
	<p>Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY</p>		
Data: 12.2019		Skala: 1:500	
Nr zlec: 0488		Nr arch: -	
Projektanci: mgr inż. Paweł Chamski		specj. instalacyjna POM/0182/P00E/14	
Opracowanie: mgr inż. Paweł Lachowicz		specj. instalacyjna POM/0187/PBE/19	
Sprawdzający: mgr inż. Michał Łuczak		specj. instalacyjna WAM/0111/PW0E/16	



MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
Z INWENTARYZACJĄ URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH  
skala 1:500  
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obiekt: GDYNIA, ul. Gołębia  
Jednostka ewidencyjna: 226201.1 M. Gdynia  
Obręb: 0026, Śródmieście  
Nr sekcji: 6.224.25.01.2.1, 2.2, 2.3, 2.4; 6.225.25.214.1, 4.2, 4.3, 4.4  
Nr działki: 650/2 i inne  
Mapę zaktualizowano na dzień: 11.07.2019r.  
Układ współrzędnych: "2000"  
Układ odniesienia: Lokalny - "H mapy"  
ID Pracy: PND.6640.1275.2019  
Data: 22.07.2019r.

- zakres opracowania
  - służebności gruntowe
  - linie rozgraniczające
  - linie zabudowy
  - osie ulic, dróg
- Uwaga! Nie wykazuje się istniejących, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brakuje informacji w ewidencjach branżowych.
- Znaki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie (art. 15 Prawo geodezyjne i kartograficzne). Pomiar szczegółów terenowych należy bezpośrednio bez przerwania ustalenia granic działek.
- Teren zamknięty (wg Prawa geodezyjnego i kartograficznego)
- Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
- Wykonawca: Łukasz Oleksiński

GEODETA UPRAWNIENY  
inż. Łukasz Oleksiński  
Nr upr. 2018

Podkreślenie, że niniejszy dokument został opracowany w systemie prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Urząd Miasta Gdyni Wydział Geodezji i Kartografii Odział Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej P.2262
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	2019/1374 22.07.2019
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	INSPEKTOR Anna Jędruska

LEGENDA

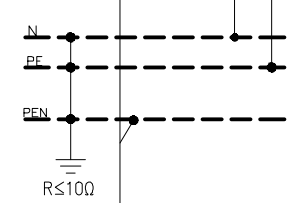
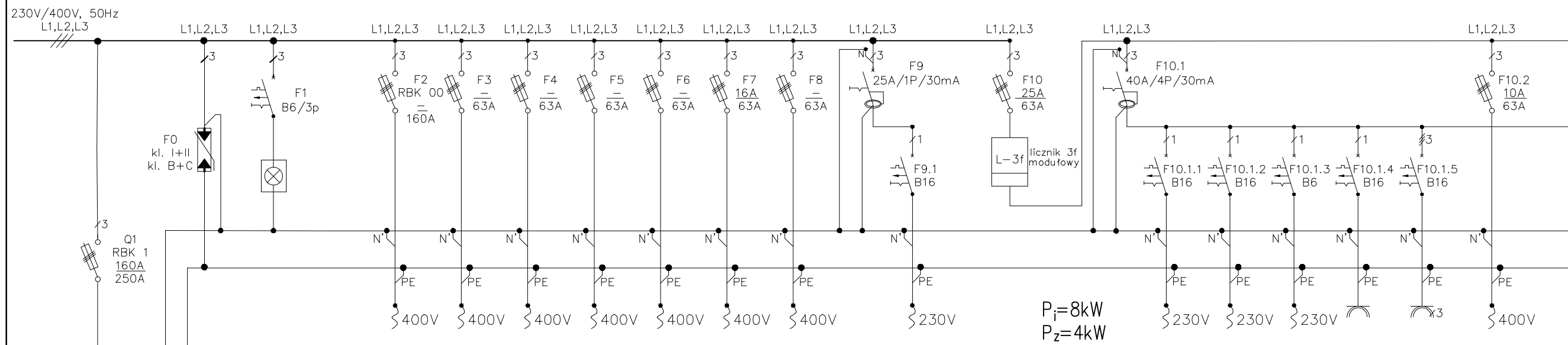
- PROJ. KANALIZACJA KABLOWA 2xHDPE Ø160/6,3;
- PROJ. STUDNIA KABLOWA TYPU SKR-1
- PROJ. KANALIZACJA KABLOWA: PIERWOTNA - 1xHDPE Ø110/6,3; WTÓRNA - 2xHDPE Ø40/3,7
- PROJ. STUDNIA KABLOWA TYPU SK-1
- ISTN. KANAŁ PRZECHODNI WL. INWESTORA
- PROJ. ZŁĄCZE KABLOWE WG RYS. E-1
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA WG RYS. E-1

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

 Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego spółka akcyjna w Gdansk 80-237 Gdansk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46	PROJEKT DRÓGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 <b>Plan sytuacyjny kanalizacji kablowej</b>	
	Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY Data: 12.2019 Nr zlec: 0488	Skala: 1:500 Nr arch:
Projektanci: mgr inż. Paweł Chamski -	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14 specj. - upr. nr -	
Opracowanie: mgr inż. Paweł Lachowicz -	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19 specj. - upr. nr -	
Sprawdzający: mgr inż. Michał Luczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PWOE/16	

# Schemat rozdzielnicy Ga-213

OCHRONA  
PRZECIWPORAŻENIOWA:  
SZYBKIE, SAMOCZYNNY  
WYŁĄCZENIE  
W SIECI TN-S nN=0,4kV



YKY 4x120 mm<sup>2</sup>  
kabel przepięć

RS-1	WLZ	GRU-29	GRU-29	GRU-190	RG GP-04	G1	S1	S2	TEL	G1	G2	SOU
zasilanie rozdzielnic serwerów RS-1	zasilanie Euromos	nieznany obiekt	nieznany obiekt	nieznany obiekt	zasilanie rozdzielnic parkingu Gp-04 (wg odrębnego opracowania)	zasilanie gniazda - lokalizacja nieznana	zasilanie ramienia szlabanu nr 1	zasilanie ramienia szlabanu nr 2	zasilanie sekcji teletechnicznej (kabel wprowadzić do komory monitoringu)	zasilanie gniazda serwisowego IP44 wewnątrz rozdzielnic	zasilanie gniazda serwisowego IP44 wewnątrz rozdzielnic	zasilanie szafy oświetlenia parkingu SOU Gp-213
kabel nieznan	YKYzo 4x16 mm <sup>2</sup>	kabel nieznan	kabel nieznan	kabel nieznan	YAKXS 5x16 mm <sup>2</sup>	nieznany	YKYzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 3x1,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YDYzo 3x2,5 mm <sup>2</sup>	YAKXS 5x16 mm <sup>2</sup>
						0,3kW	0,3kW	0,15kW	2,0kW	5,0kW	0,5kW	

NIEZNANE ZASILANE URZĄDZENIA Z ISTN.  
ROZDZIELNICY Ga-213 (49/36)

na etapie wykonawstwa (wykonywania przełączeń) należy zinwentaryzować kable oraz zasilane urządzenia, dobrać odpowiednie zabezpieczenia i przepięć kable do proj. odpływów w proj. nowej rozdzielnicy Ga-213

istn. szafa  
12/39

ZASILANIE z istn. szafy 12/39  
Należy skoordynować selektywność proj. zabezpieczenia z istniejącym zabezpieczeniem (stopień wyższym) na zasilaniu istn. rozdzielnic

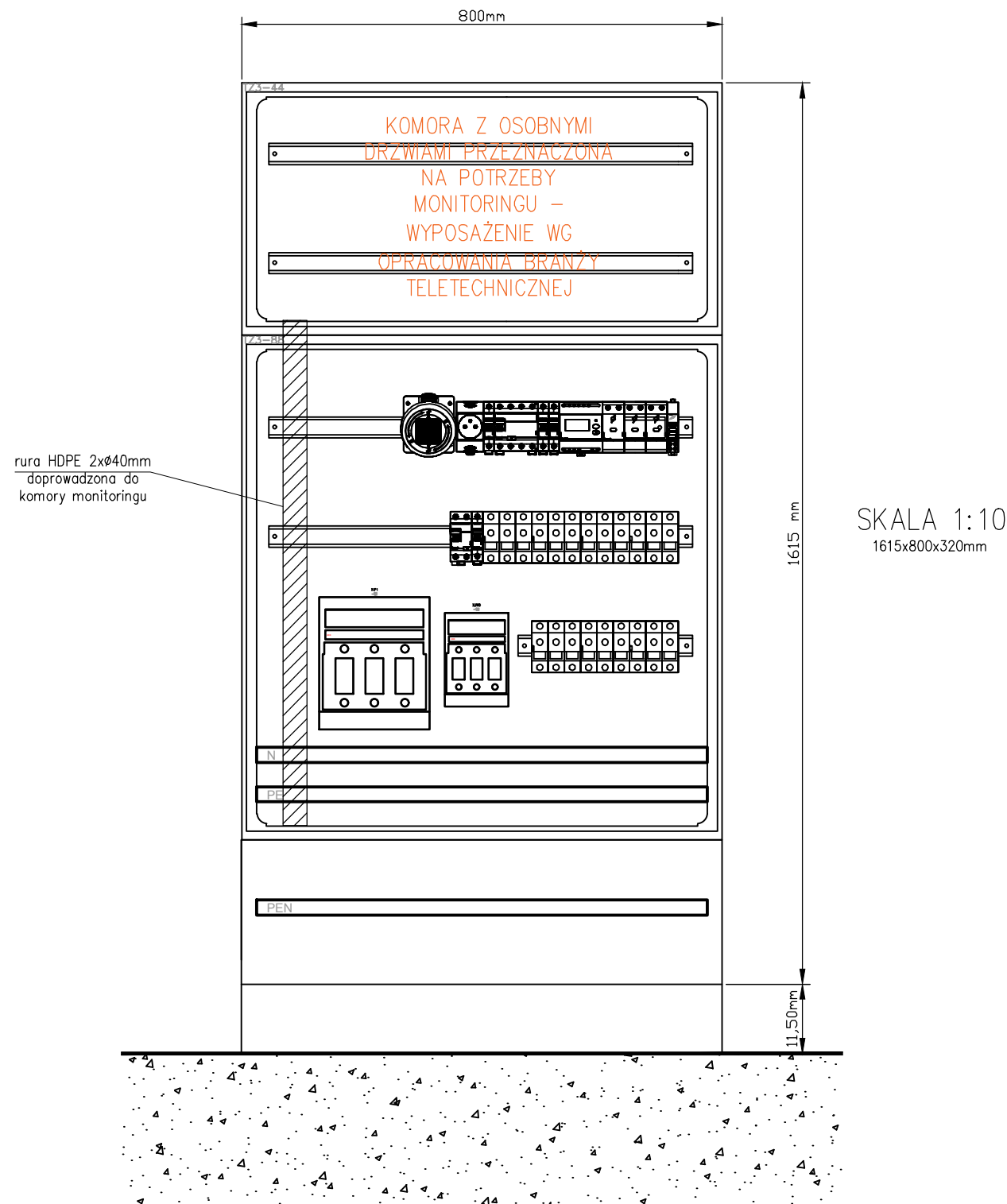
- UWAGI:
- Aparaty zabudować zgodnie ze schematem.
  - Rozdzielnicę zabudować w miejscach i w konfiguracjach wskazanych na planie rozmieszczenia instalacji;
  - Aparaty oznakować zgodnie ze schematem;
  - Na drzwiach umieścić tabliczki ostrzegawcze wg normy PN-88/E-08501;
  - Wewnątrz rozdzielnicy umieścić zalaminowany aktualny schemat rozdzielnicy;

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

<p>Biuro Projektów Budowlanych Komunalnego spółka akcyjna w Gdańsku</p> <p>80-237 Gdańsk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46</p>	PROJEKT DRÓGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 <b>Rozdzielnica Ga-213</b>		
	Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
Data: 12.2019 Nr zlec.: 0488	Skala: - Nr arch.:	<b>E-3.1</b> Rys nr	
Projektant: mgr inż. Paweł Chamski - mgr inż. Paweł Lachowicz -	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14 - specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19 -	[Signature]	
Sprawdzający: mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PWOE/16	[Signature]	


# Widok rozdzielnicy Ga-213

OCHRONA  
PRZECIWPORAŻENIOWA:  
SZYBKE, SAMOCZYNNE  
WYŁĄCZENIE  
W SIECI TN-S nN-0,4kV



- UWAGI:
1. Aparaty zabudować zgodnie ze schematem.
  2. Rozdzielnice zabudować w miejscach i w konfiguracjach wskazanych na planie rozmieszczenia instalacji;
  3. Aparaty oznakować zgodnie ze schematem;
  4. Na drzwiach umieścić tabliczki ostrzegawcze wg normy PN-88/E-08501;
  5. Wewnątrz rozdzielnicy umieścić zalaminowany aktualny schemat rozdzielnicy;

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

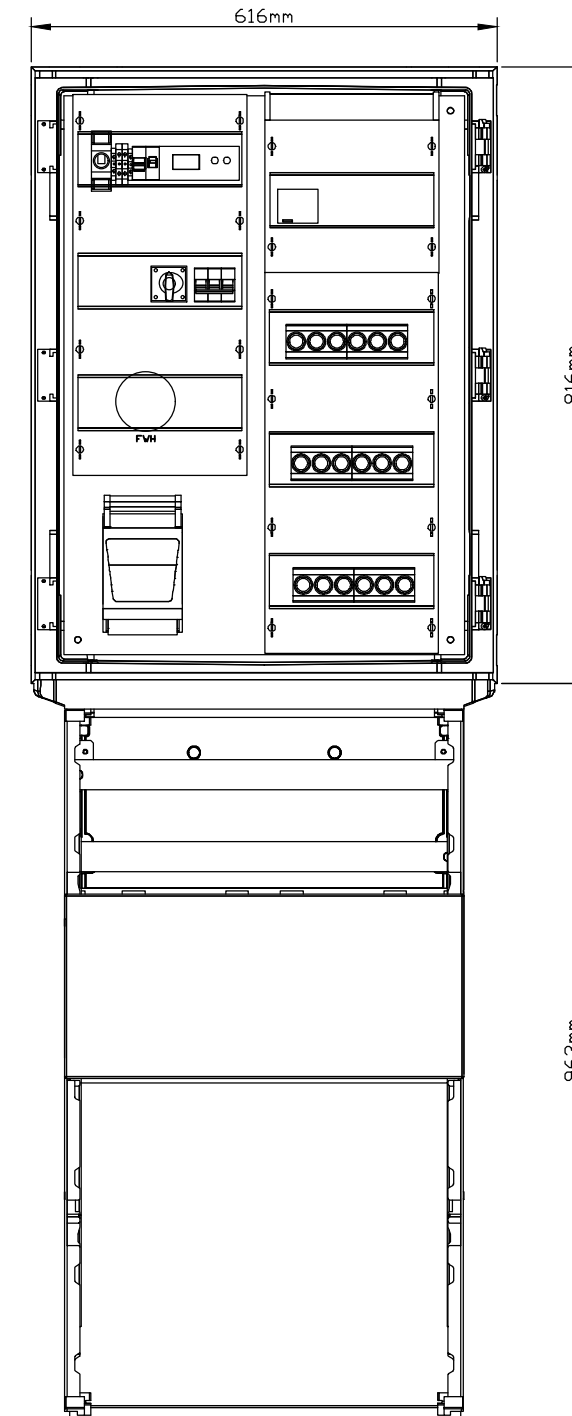
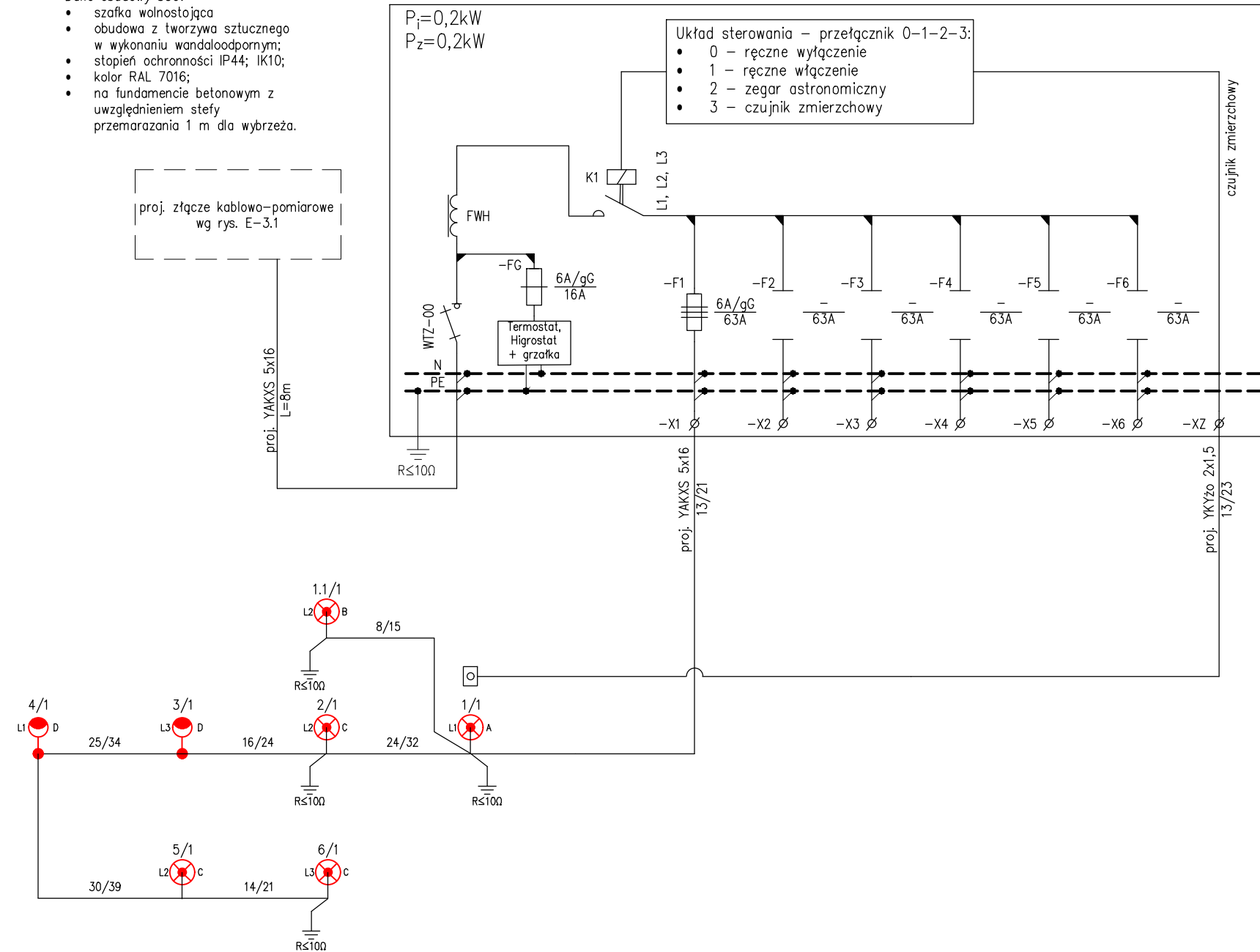
 <p><b>BPBK s.a.</b> Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Spółka akcyjna w Gdańsku</p> <p>80-237 Gdańsk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46</p>	PROJEKT DROGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 Widok rozdzielnicy Ga-213		
	Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
Data: 12.2019	Skala: -	<b>E-3.2</b>	
Nr zlec: 0488	Nr arch:	Rys nr	
Projektant:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14	<i>Chamski</i>
-	-	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19	<i>Lachowicz</i>
-	-	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PWOE/16	<i>Łuczak</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	-	-

# SOU Gp-213

OCHRONA  
PRZECIWPORAŻENIOWA:  
SZYBKE, SAMOCZYNNNE  
WYŁĄCZENIE  
W SIECI TN-S nN=0,4kV

Dane obudowy SOU:

- szafka wolnostojąca
- obudowa z tworzywa sztucznego w wykonaniu wandaloodpornym;
- stopień ochrony IP44; IK10;
- kolor RAL 7016;
- na fundamencie betonowym z uwzględnieniem stępy przemarzania 1 m dla wybrzeża.



SKALA 1:10  
1779x616x323mm

UWAGI:

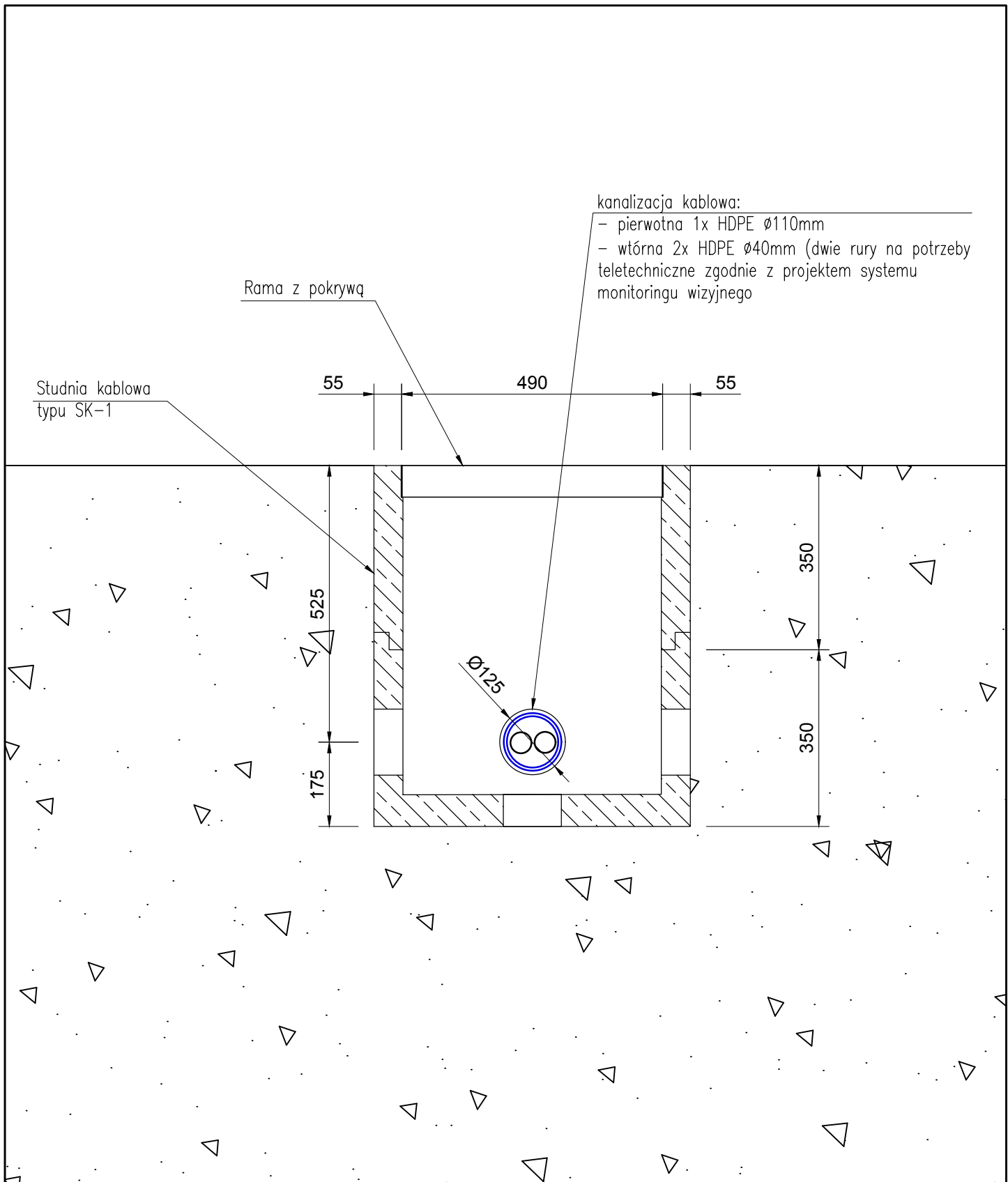
1. Linie kablowe oświetleniowe wykonać kablem YAKXS 4x25 + bednarką FeZn 25x4.
2. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami norm: N SEP-E-004 wydanie II 2014 oraz PN-E-05125:1976.
3. W słupach, gdzie następuje podział sieci lub wprowadzane są trzy kable stosować tabliczki podziałowe.
4. Oprawy zabezpieczyć indywidualnie wkładkami topikowymi szybkimi 6A.
5. Numery słupów przyjęte na etapie projektu, ostateczną numerację uzgodnić z Użytkownikiem.
6. Wszystkie oprawy muszą być wyposażone w moduł zasilający umożliwiający kompensację spadku strumienia świetlnego oprawy w okresie jej żywotności oraz redukcję mocy w godzinach późnonocnych.
7. Oprawy powinny mieć możliwość wymiany poszczególnych paneli świecących LED.
8. Należy wybudować dodatkową, rezerwową rurę HDPE 110mm wprowadzoną do fundamentu szafy oświetleniowej
9. Szafkę oświetleniową pomalować farbą bezbarwną odporną na działanie graffiti.

LEGENDA:

	PROJ.OPRAWA PARKOWA ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA O MOCY 19W LED NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=5M
	PROJ.OPRAWA PARKOWA ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA O MOCY 19W LED NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=5M
	PROJ.OPRAWA PARKOWA ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA O MOCY 19W LED NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=5M
	PROJ.OPRAWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO LED O MOCY 52W NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=7M
	PROJ. CZUJNIK PRZEKAŹNIKA ZMIERZCHOWEGO
	PROJ. UZIOM PRĘTOWY P2/8 R<100
	ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY SŁUPAMI 15m/DŁUGOŚĆ KABLA 21m
	SŁUP NR 2/OBWÓD NR 1

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

 Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego spółka akcyjna w Gdańsku 80-237 Gdańsk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46	PROJEKT DROGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 Szafa oświetlenia parkingu SOU Gp-213		
	Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
Data: 12.2019 Nr zlec: 0488	Skala: - Nr arch:	<b>E-3.3</b> Rys nr	
Projektant: mgr inż. Paweł Chamski - mgr inż. Paweł Lachowicz -	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14 - specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19 -	[Signatures]	
Sprawdzający: mgr inż. Michał Luczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	[Signature]	



kanalizacja kablowa:  
 - pierwotna 1x HDPE  $\varnothing$ 110mm  
 - wtórna 2x HDPE  $\varnothing$ 40mm (dwie rury na potrzeby teletechniczne zgodnie z projektem systemu monitoringu wizyjnego)

Studnia kablowa  
 typu SK-1

Rama z pokrywą

55

490

55

525


175

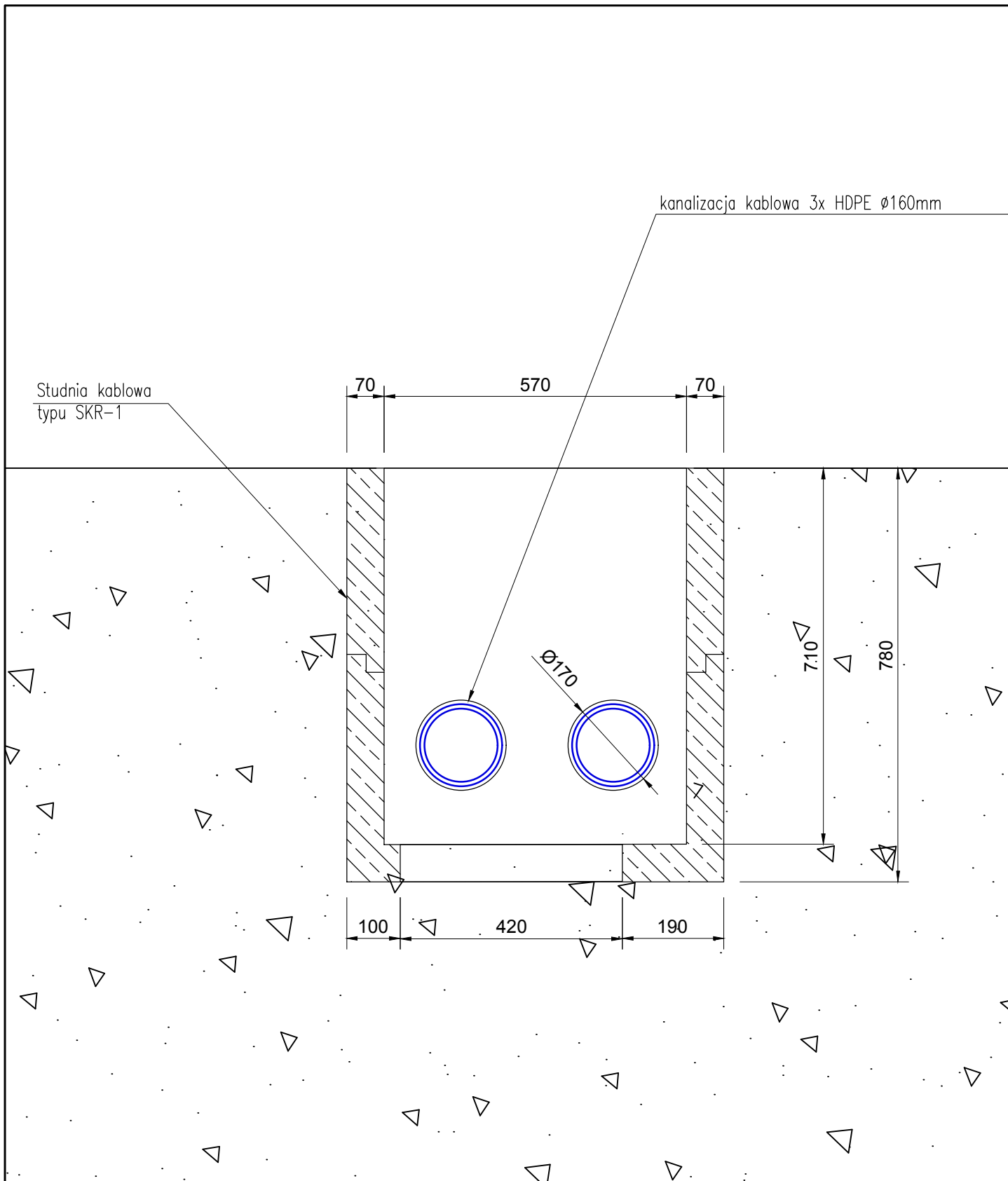
$\varnothing$ 125

350


350

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

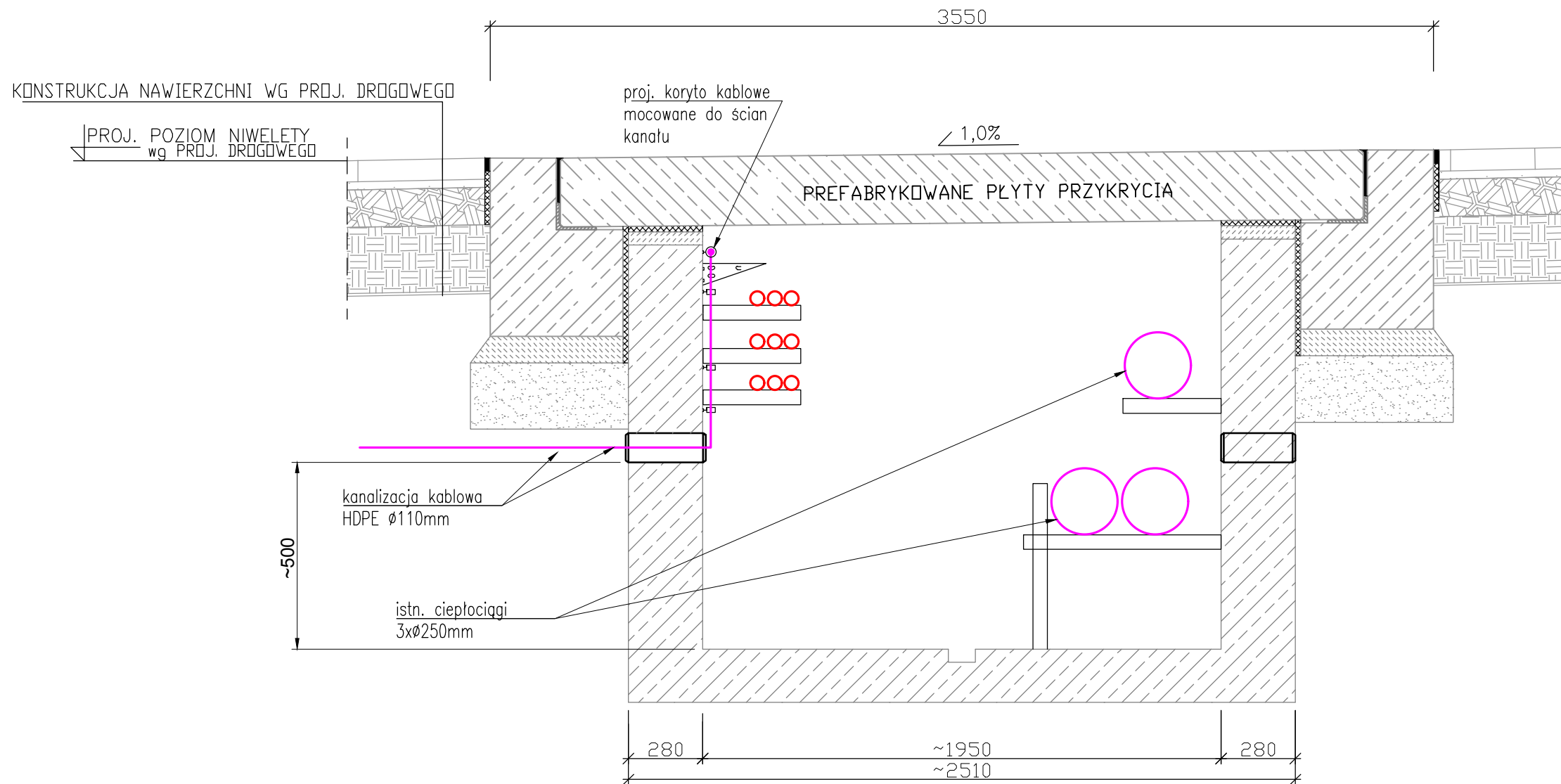
 Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego spółka akcyjna w Gdańsku 80-237 Gdańsk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46	PROJEKT DROGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 Przekrój przez kanalizację kablową monitoringu		
	Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
Data: 12.2019		Skala: 1:500	
Nr zlec: 0488		Nr arch: <b>E-4.1</b>	
Projektanci:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14	<i>Chamski</i>
Opracowanie:	mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19	<i>Lach</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	<i>Łuczak</i>



Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

 <p><b>BPBK s.a.</b> Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego spółka akcyjna w Gdańsku</p> <p>80-237 Gdańsk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46</p>	<p align="center"><b>PROJEKT DRÓGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3</b></p> <p align="center">Przekrój przez kanalizację kablową - rezerwowe zasilanie dz. 658/2</p>		
	<p>Stadium opracowania: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b></p>		
	Data: 12.2019	Skala: 1:500	<b>E-4.2</b>
	Nr zlec: 0488	Nr arch: _____	
Projektanci:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14	<i>Chamski</i>
	-	specj. upr. nr -	
Opracowanie:	mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19	<i>Lach</i>
	-	specj. upr. nr -	
Sprawdzający:	-	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	<i>Łuczak</i>
	mgr inż. Michał Łuczak		




# Przekrój kanału przechodniego poprzeczne przejścia kablowe



## UWAGI:

1. Kabel mocować naściennie za pomocą dedykowanych uchwytów kablowych oraz prowadzić w korycie kablowym mocowanym do istn. ścian kanału.
2. Kable wprowadzić do kanału poprzez proj. otwory technologiczne (otwory wg opracowania branży konstrukcyjnej)
3. Kable uszczelnić na wejściu/wyjściu z kanału.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

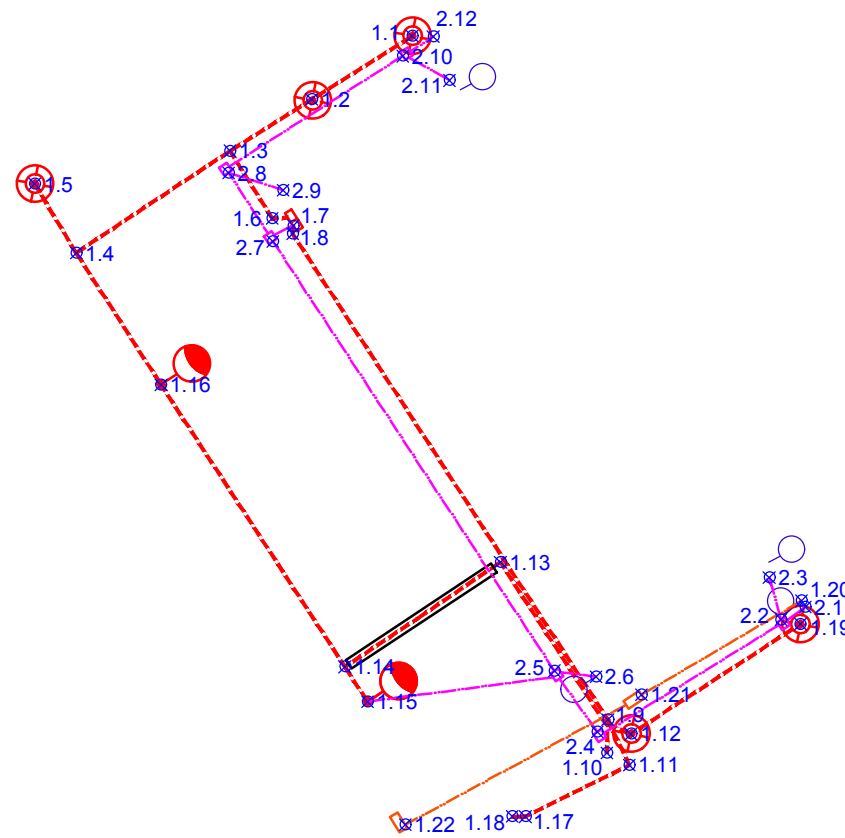
 <p><b>BPBK s.a.</b> Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego spółka akcyjna w Gdańsku</p> <p>80-237 Gdańsk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46</p>	PROJEKT DRUGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 <b>Przekrój kanału przechodniego</b>	
	Stadium opracowania: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
Data: 12.2019	Skala: 1:20	<b>E-4.3</b>
Nr zlec: 0489	Nr arch:	rys nr
Projektanci: mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14	
Opracowanie: mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19	
Sprawdzający: mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	



## WSPÓŁRZĘDNE TYCZENIA

PKT	X	Y
1.1	6533292.012	6045104.307
1.2	6533285.365	6045100.113
1.3	6533279.971	6045096.710
1.4	6533269.800	6045089.972
1.5	6533267.046	6045094.535
1.6	6533282.764	6045092.238
1.7	6533284.148	6045091.755
1.8	6533284.120	6045091.225
1.9	6533304.963	6045059.101
1.10	6533304.890	6045056.902
1.11	6533306.393	6045056.114
1.12	6533306.489	6045058.162
1.13	6533297.852	6045069.518
1.14	6533287.570	6045062.604
1.15	6533289.071	6045060.299
1.16	6533275.410	6045081.255
1.17	6533299.509	6045052.703
1.18	6533298.625	6045052.704
1.19	6533317.699	6045065.435
1.20	6533317.768	6045066.963
1.21	6533307.179	6045060.747
1.22	6533291.577	6045052.165

PKT	X	Y
2.1	6533318.015	6045066.566
2.2	6533316.402	6045065.730
2.3	6533315.629	6045068.504
2.4	6533304.252	6045058.293
2.5	6533301.419	6045062.341
2.6	6533304.170	6045061.950
2.7	6533282.811	6045090.731
2.8	6533279.871	6045095.261
2.9	6533283.489	6045094.118
2.10	6533291.395	6045102.976
2.11	6533294.491	6045101.372
2.12	6533293.411	6045104.278



Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych

	PROJEKT DROGI POŻAROWEJ GP-213 USYTUOWANEJ W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 Plan tyczenia		
	Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
80-237 Gdańsk, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46	Nr zlec: 0488	Nr arch: -	Data: 12.2019 Skala: 1:500 E-5 Rys nr
Projektanci:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/PQOE/14	<i>Chamski</i>
Opracowanie:	mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19	<i>Lachowicz</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Luczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PWOE/16	<i>Luczak</i>