**BPBK s.a.**Biuro Projektów  
Budownictwa  
Komunalnego  
spółka akcyjna  
w Gdańskuul. 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 1****Umowa nr PSSE/6806**  
**Umowa BPBK S.A. Gdańsk nr 0487**  
**Poz. PW/2.1**

## PROJEKT WYKONAWCZY

**Branża:** **ELEKTROENERGETYCZNA****Nazwa opracowania:** **Projekt sieci elektroenergetycznych oraz  
kanalizacji kablowej****Przedsięwzięcie:** **Projekt parkingu GP-04 usytuowanego 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 RG Gp-330/2	
Rys. E-3.2	Szafa oświetlenia parkingu SOU Gp-330/2	
Rys. E-4.1	Przekrój przez kanalizację kablową	1:10
Rys. E-4.2	Przekrój kanału przechodniego	1:20
Rys. E-4.3	Odbojnica ochronna	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 parkingu GP-04 usytuowanego 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 teletechniczne
- 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 projektowanego parkingu. 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.

Kabel zasilający należy wyprowadzić z projektowanej szafki oświetleniowej SOU Gp-04. Szafa oświetleniowa zasilana będzie z rozdzielnicy zasilającej Gp-04. Lokalizację szafy oświetleniowej oraz rozdzielnicy określono na rys. E-1.

Automatyka zainstalowana w projektowanej szafie oświetleniowej 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-04” | 2kW              |
| • moc zapotrzebowana                | 0,7kW            |
| • 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 protokołów 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. Realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu istniejącego ani naruszyć interesów osób trzecich.

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  $h=9\text{m}$ . 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.

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  $60\text{mm}$ , 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 rzędną terenu.

Należy zastosować prefabrykowane studnie kablowe typu SK-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.

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

Istniejące elektroenergetyczne linie kablowe należy zdemonstrować w celu usunięcia kolizji z projektowanym parkingiem. Zdemonstrowane 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. 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.

Wykaz podstawowych materiałów z demontażu			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Słup oświetleniowy uliczny wraz z fundamentem	kpl.	1
2	Wysięgnik jednoramienny ze słupa oświetleniowego	szt.	1
3	Oprawa oświetleniowa uliczna sodowa	szt.	1

Wykaz podstawowych materiałów			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Szafa oświetlenia parkingu (zgodnie z rys. E-3.2)	kpl.	1
2	Kabel elektroenergetyczny YAKXS 5x16	m	265
3	Przewód elektryczny YDY 3x1,5	m	120
4	Kabel elektroenergetyczny YKY 2x1,5	m	13
5	Słup stalowy ocynkowany h=8m (wysokość zamontowania oprawy h=9m)	szt.	9
6	Wysięgnik jednoramienny h=9m, L=1,5m, $\alpha=5^\circ$ na słup oświetleniowy	szt.	6
7	Wysięgnik dwuramienny h=9m, L=1,5m, $\alpha=5^\circ$ na słup oświetleniowy	szt.	3
8	Oprawa oświetleniowa uliczna ze źródłem światła LED o mocy 52W (A)	szt.	6
9	Oprawa oświetleniowa uliczna ze źródłem światła LED o mocy 52W (B)	szt.	4
10	Oprawa oświetleniowa uliczna ze źródłem światła LED o mocy 87W (C)	szt.	2
11	Rura ochronna $\varnothing 110$	m	300
12	Uziemienie prętowe 2P8	kpl.	6
13	Tabliczki tekstolitowe (komplet dla jednego słupa)	kpl.	9
14	Odbojnica ochronna na słup oświetleniowy (zgodnie z rys. E-4.3)	kpl.	5
15	Przepust systemowy na kabel $\varnothing 21.6\text{mm}$ gwarantujący wodoszczelność np. Roxtec	kpl.	6

### 2. Zasilanie.

Wykaz podstawowych materiałów z demontażu			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Szafka licznikowa (zgodnie z rys. E-1)	kpl.	1
2	Kabel elektroenergetyczny (zgodnie z rys. E-1)	m	300

Wykaz podstawowych materiałów			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Rozdzielnica zasilająca (zgodnie z rys. E-3.1)	kpl.	1
2	Kabel elektroenergetyczny YKY 5x6	m	58
3	Kabel elektroenergetyczny YKY 3x2,5	m	30
4	Przepust systemowy na rurę $\varnothing 110\text{mm}$ gwarantujący wodoszczelność np. Roxtec	kpl.	5

### 3. Kanalizacja kablowa.

Wykaz podstawowych materiałów			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Rura ochronna $\varnothing 110/6,3$	m	95
2	Rura ochronna $\varnothing 40/3,7$	m	190
3	Studnia kablowa SK-1	kpl.	1

### III OBLICZENIA TECHNICZNE

---

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

#### Obliczenia fotometryczne parkingu Gp-04

Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 09.09.2019  
Edytor:



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Spis treści

<b>Obliczenia fotometryczne parkingu Gp-04</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 TECEO 1 / 5119 / 40 LEDs 700mA NW / 407722</b>	
Karta danych oprawy	4
<b>SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 48 LEDs 350mA NW / 408042</b>	
Karta danych oprawy	5
<b>Gp-04</b>	
Dane planowania	6
Lista opraw	7
Oprawy (plan rozmieszczenia)	8
<b>Powierzchnie zewnętrzne</b>	
<b>Gp-04</b>	
<b>Powierzchnia 1</b>	
Izolinie (E)	9
Stopnie szarości (E)	10
Grafika wartości (E)	11

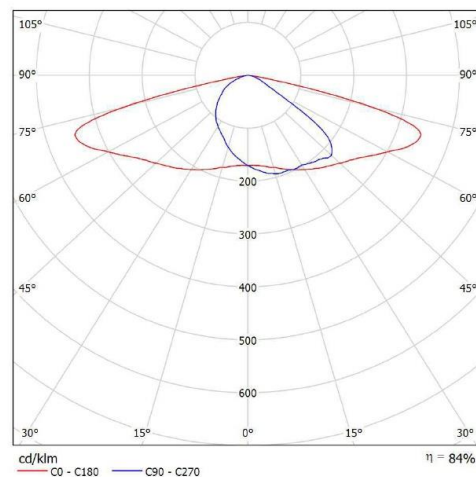


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**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.

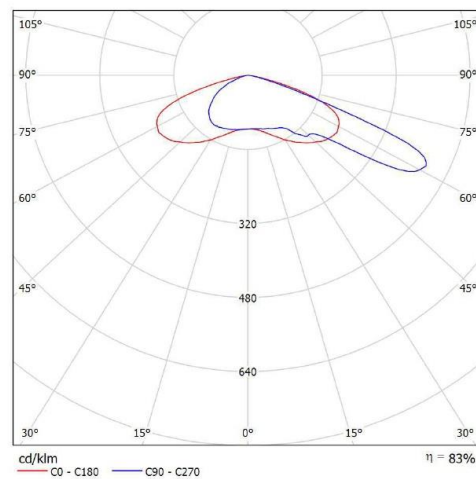


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SCHREDER TECEO 1 / 5119 / 40 LEDs 700mA NW / 407722 / Karta danych oprawy**



Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 27 61 96 100 83

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

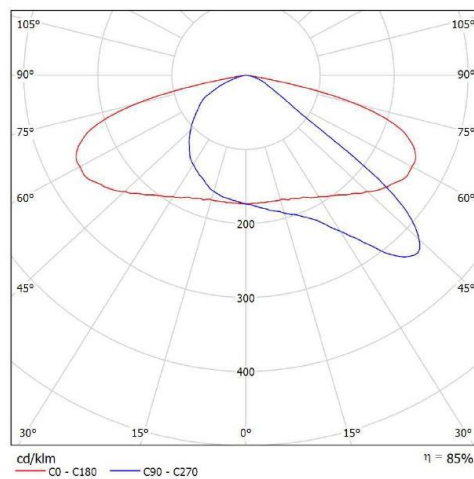


Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 48 LEDs 350mA NW / 408042 / Karta danych oprawy**



Wylot światła 1:



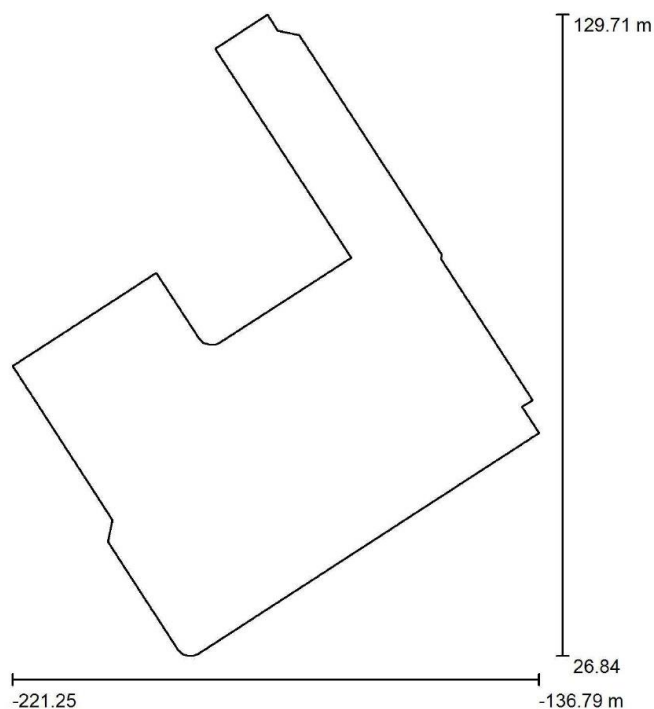
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 35 75 97 100 85

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



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-04 / Dane planowania**



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

Skala 1:954

**Wykaz opraw**

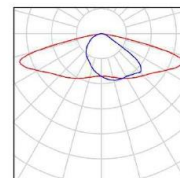
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	SCHREDER TECEO 1 / 5118 / 48 LEDs 350mA NW / 407692 (1.000)	7142	8496	52.0
2	2	SCHREDER TECEO 1 / 5119 / 40 LEDs 700mA NW / 407722 (1.000)	10648	12765	87.0
3	6	SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 48 LEDs 350mA NW / 408042 (1.000)	7197	8496	52.0
W sumie:			93045	110490	694.0



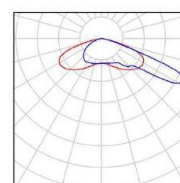
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## Gp-04 / Lista opraw

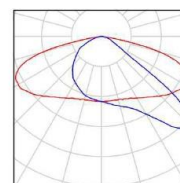
4 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5118 / 48 LEDs 350mA  
NW / 407692  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 7142 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8496 lm  
Moc opraw: 52.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 34 70 96 100 84  
Wyposażenie: 1 x 48 LEDs 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



2 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5119 / 40 LEDs 700mA  
NW / 407722  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 10648 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 12765 lm  
Moc opraw: 87.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 27 61 96 100 83  
Wyposażenie: 1 x 40 LEDs 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



6 Ilość SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 48 LEDs 350mA  
NW / 408042  
Numer artykułu:  
Strumień świetlny (Oprawa): 7197 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 8496 lm  
Moc opraw: 52.0 W  
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100  
Kod Flux CIE: 35 75 97 100 85  
Wyposażenie: 1 x 48 LEDs 350mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).





Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-04 / Oprawy (plan rozmieszczenia)**



Skala 1 : 696

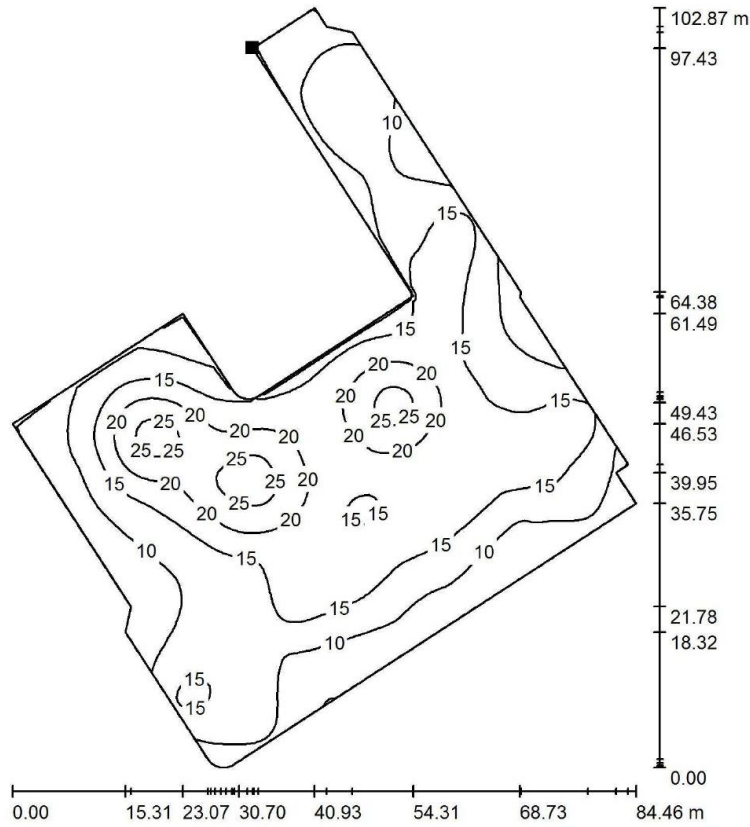
**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta
1	4	SCHREDER TECEO 1 / 5118 / 48 LEDs 350mA NW / 407692
2	2	SCHREDER TECEO 1 / 5119 / 40 LEDs 700mA NW / 407722
3	6	SCHREDER TECEO 1 / 5139 / 48 LEDs 350mA NW / 408042



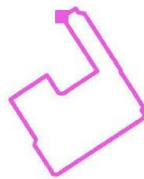
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-04 / Gp-04 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 805

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-188.707 m, 124.272 m, 0.000 m)



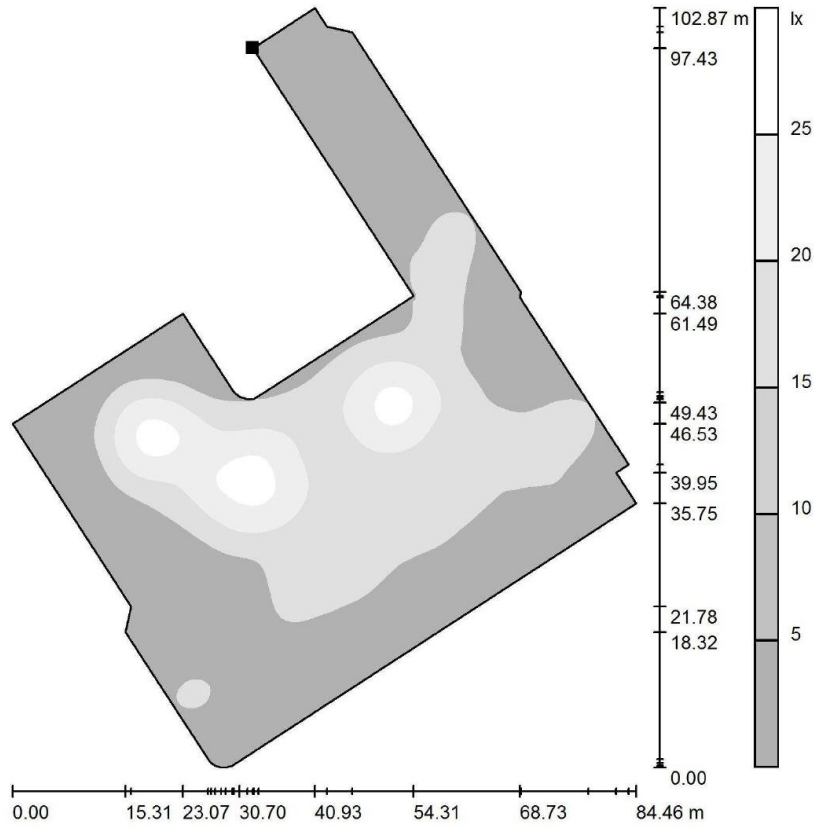
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
14	4.90	27	0.343	0.183



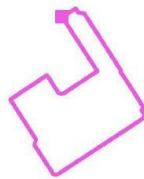
Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

**Gp-04 / Gp-04 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)**



Skala 1 : 805

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-188.707 m, 124.272 m, 0.000 m)



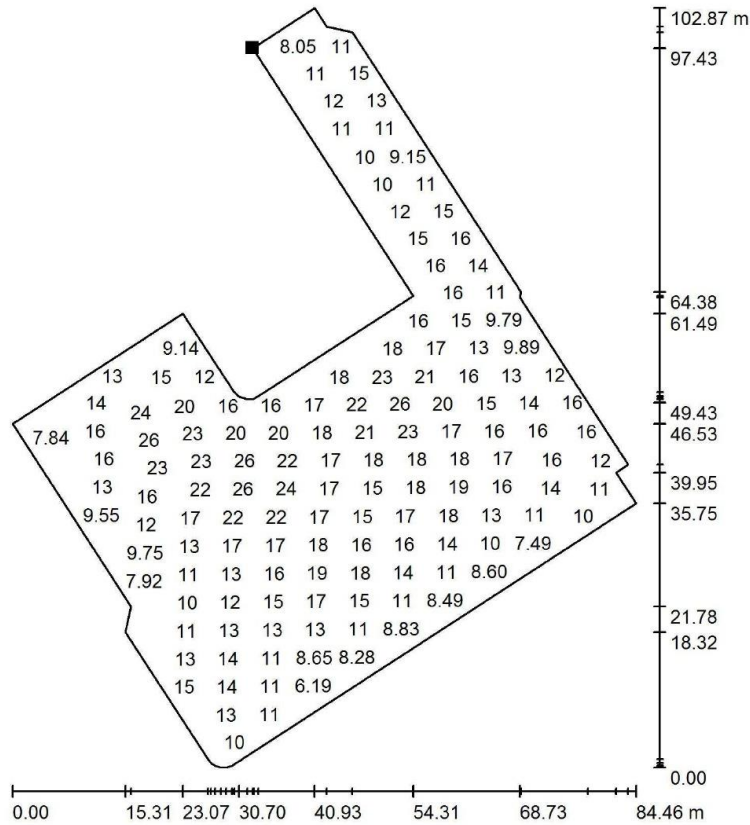
Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
14	4.90	27	0.343	0.183



Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

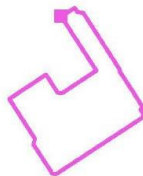
**Gp-04 / Gp-04 / Powierzchnia 1 / Grafika wartości (E)**



Wartości Lux, Skala 1 : 805

Nie wszystkie obliczone wartości mogą zostać przedstawione.

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(-188.707 m, 124.272 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
14	4.90	27	0.343	0.183

## IV WARUNKI I UZGODNIENIA

<i>Lp.</i>	<i>Jednostka wydająca dokument, adres</i>	<i>Numer załącznika</i>	<i>Charakter i numer dokumentu</i>
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/248/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/255/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/3/9/AŻ/2019 z dnia 26.07.2019r.
4.	<b>Regionalne Centrum Informatyki Gdynia</b> Ul. Strażacka 2/8 81-001 Gdynia	4	Uzgodnienie nr 766/2019 z dnia 30.07.2019
5.	<b>Regionalne Centrum Informatyki Gdynia</b> Ul. Strażacka 2/8 81-001 Gdynia	5	Uzgodnienie nr 767/2019 z dnia 30.07.2019

BOT/248/AŻ/2019

Gdańsk, dnia 18.06.2019 r.



**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-04, zasilania szlabanów oraz zasilania projektowanych sieci dla obszaru objętego działkami nr 650/2, 652, 653 obr. 0026 Śródmieście w Gdyni

**WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA OBIEKTU:**

**„Opracowanie projektu budowy parkingu Gp-04 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-0487-1494-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-04, zasilania szlabanu oraz zasilania projektowanych sieci dla obszaru objętego działkami nr 650/2, 652, 653 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 rozdzielniczy zlokalizowanej na ścianie budynku wg załącznika nr 1.
2. Na projektowanym parkingu Gp-04 należy zlokalizować rozdzielnicę z której będą realizowane odpływy zasilające szlaban wjazdowy, oświetlenie parkingu i kamery przemysłowe ochrony parkingu. Rozdzielnicą powinna być wyposażona w gniazdo siłowe 400 V 5 bolcowe 32A i gniazdo hermetyczne jednofazowe 230 V służące wykorzystaniu lokalnemu w terenie.
3. W miejscu lokalizacji nowej rozdzielniczy przy budynku G-213 będzie zlokalizowany układ zabezpieczenia prądowego i oddzielny licznik poboru prądu dla rozdzielniczy na parkingu Gp-04.
4. Rozdzielnicą na parkingu Gp-04 powinna być wyposażona w gniazdo siłowe 400 V 5 bolcowe 32A i gniazdo hermetyczne jednofazowe 230 V służące wykorzystaniu lokalnemu w terenie.
5. Połączenie między licznikiem zamontowanym w rozdzielniczy 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.
6. 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.
7. Przejścia kablowe w ścianach kanału przechodniego zlokalizowanego przy ul. Kadłubowców muszą spełniać warunki szczelności przed przedostawaniem się wody gruntowej.



8. Trasę kabla między nową rozdzielnicą przy budynku G-213 i rozdzielnicą na parkingu Gp-04 przedstawia Załącznik nr 1.
9. Trasy kabli pod powierzchniami jezdni należy układać w rurach osłonowych PE lub PP.
10. Teren i wjazd/wyjazd z parkingu muszą być prawidłowo oświetlone.
11. Uruchamianie oświetlenia parkingu ma następować automatycznie na podstawie zadziałania czujnika zmierzchowego.
12. Zastosowany rodzaj oświetlenia musi cechować się minimalnym zużyciem prądu przy zachowaniu odpowiedniego natężenia oświetlenia terenu parkingu, umożliwiającego czytelne rejestrowanie zdarzeń z kamer monitoringu przemysłowego.
13. Szlaban wjazdowy/wyjazdowy należy zaprojektować jako dwuramienny. Uruchamianie szlabanu pilotem.
14. Projekt musi zawierać rozwiązania dot. likwidacji istn. skrzynki z licznikami pomiarowymi ścieków sanitarnych zlokalizowanej na działce nr 650/2 wraz z okablowaniem, które należy odłączyć, unieczynnić i usunąć; w studni pomiarowej należy wymontować urządzenia pomiarowe.
15. Należy zlikwidować z terenu parkingu nieczynny słup oświetleniowy w obszarze projektowanego parkingu.
16. Należy zlikwidować z terenu parkingu nieczynne rozdzielnice.
17. Należy zlikwidować z terenu parkingu nieczynne kable w obszarze projektowanego parkingu.
18. Należy przewidzieć w projekcie rozwiązania ochrony sieci czynnego oświetlenia drogowego na działkach nr 650/2, 652, 653 i 649.
19. Przyjęte rozwiązania projektowe, projekt budowlany i wykonawczy muszą być uzgodnione z Biurem Obsługi Technicznej PSSE sp. z o.o.
20. Roboty dot. realizacji położenia kabli i podłączenia do punktów zasilania podlegają odbiorom przez przedstawicieli PSSE sp. z o.o. na podstawie otrzymanej dokumentacji wykonawczej.
21. BPBK zobowiąże Wykonawcę po zakończeniu przedmiotowej inwestycji do określenia szczegółowego potrzebnego zapotrzebowania mocy na zasilanie punktów odbioru na parkingu na podstawie dokonanych pomiarów.
22. Po zakończeniu przedmiotowej inwestycji Wykonawca dokona pomiarów przeciwporażeniowych podłączonych urządzeń elektrycznych i rezystancji izolacji położonych kabli.
23. 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:

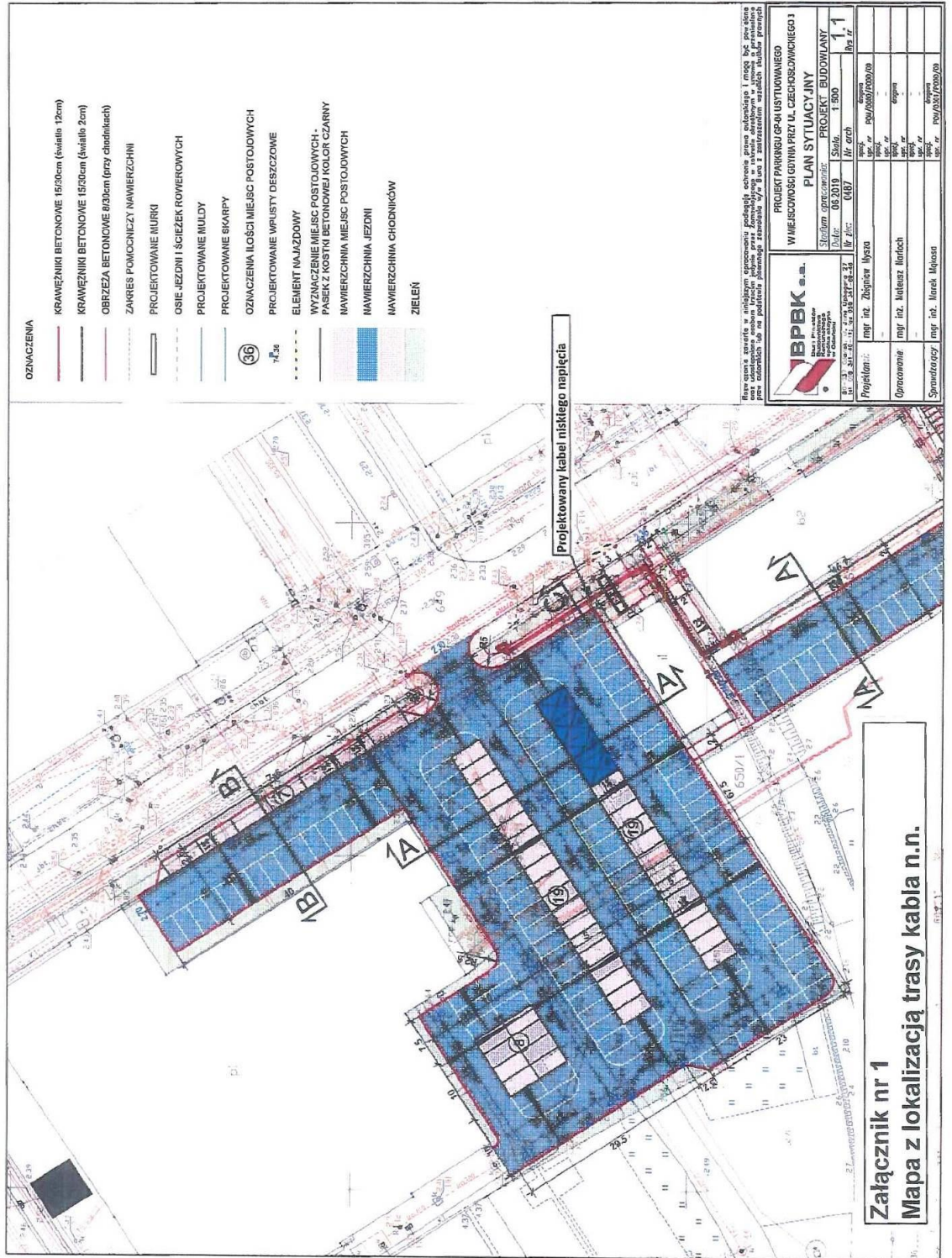
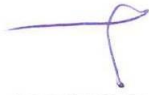
1. Załącznik Nr 1. – Mapa z lokalizacją trasy n.n. – 1 str.

Do wiadomości:

1. BOT a/a.







BOT/255/AŻ/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-04 zlokalizowanego na obszarze działek nr 650/2, 652 i 653 obr. 0026 Śródmieście w Gdyni.

**WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA OBIEKTU:**

**„Opracowanie projektu budowy parkingu Gp-04 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-0487-1491-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 rozdzielnicy zlokalizowanej na terenie parkingu Gp-04.
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-04 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 przechodnim od parkingu Gp-04 do budynku Ga-213, od budynku Ga-213 do budynku G-319 kanałem przechodnim, 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 położenia 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, unieczynnąć 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,

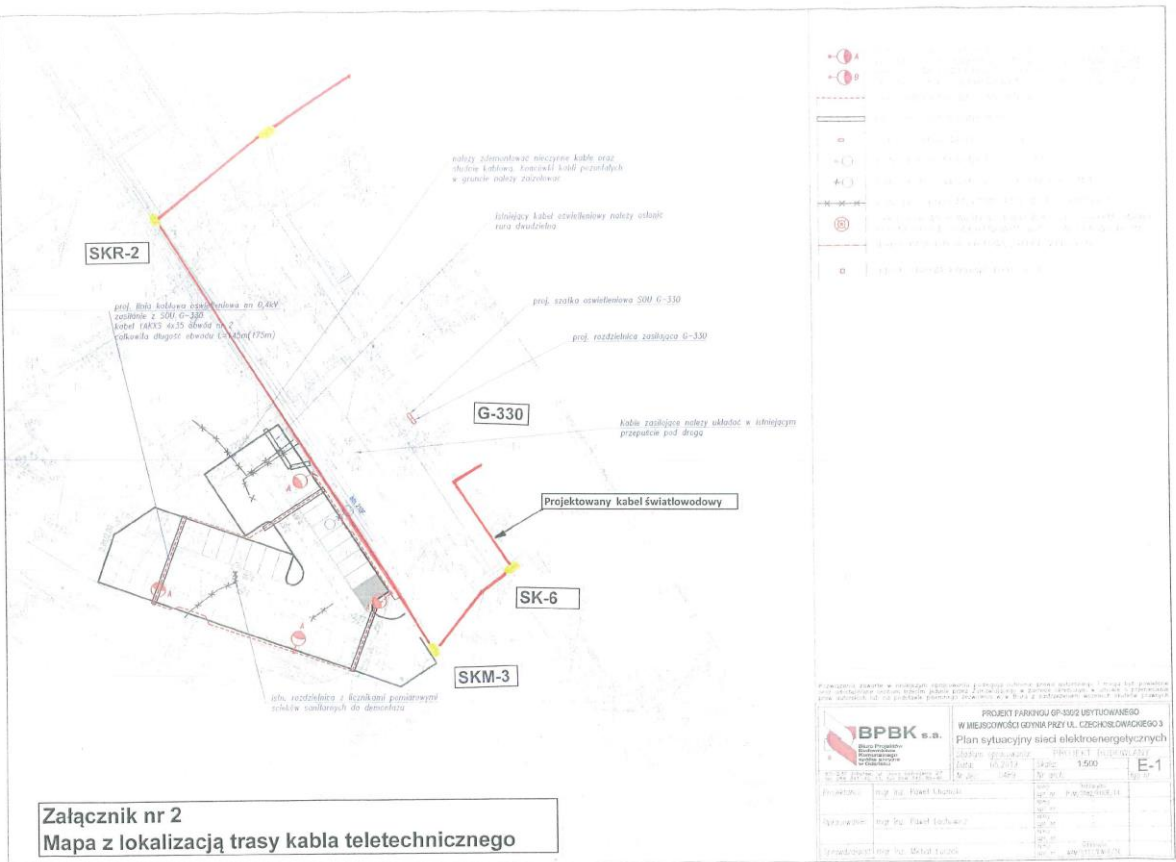
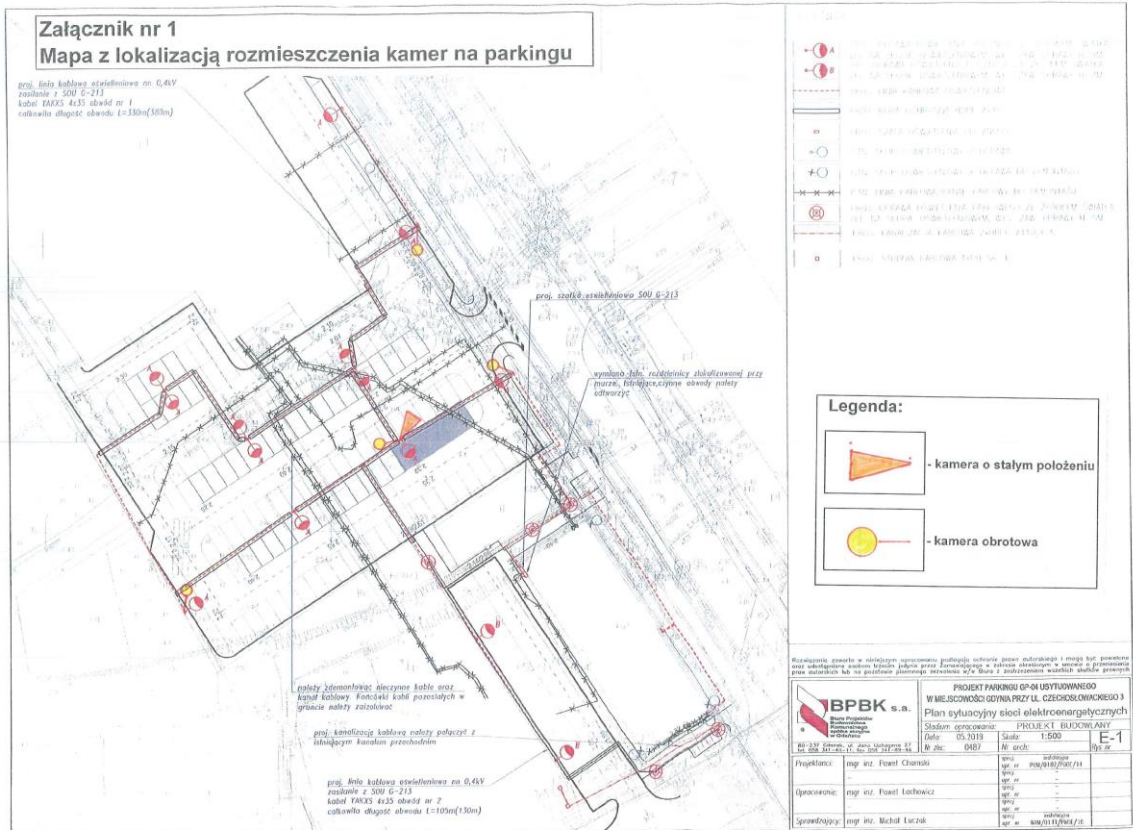
Załączniki:

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.

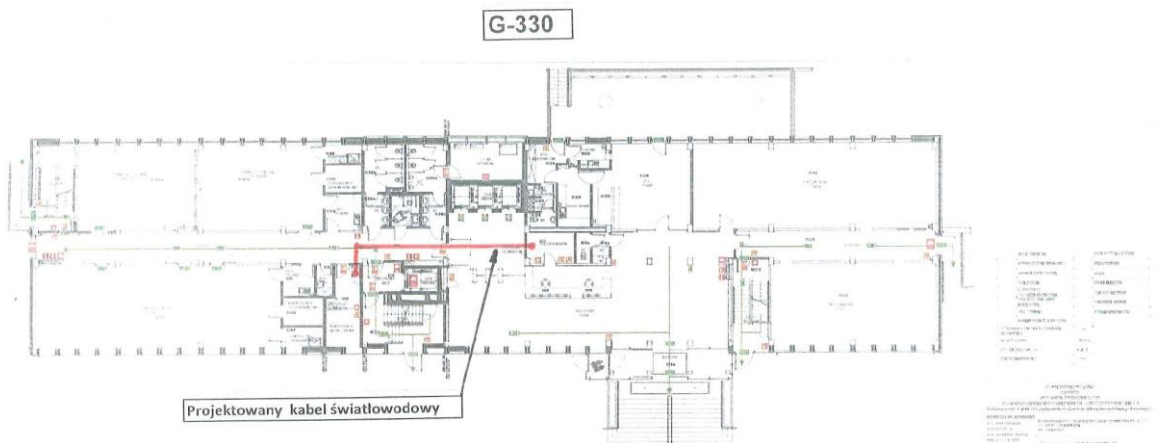
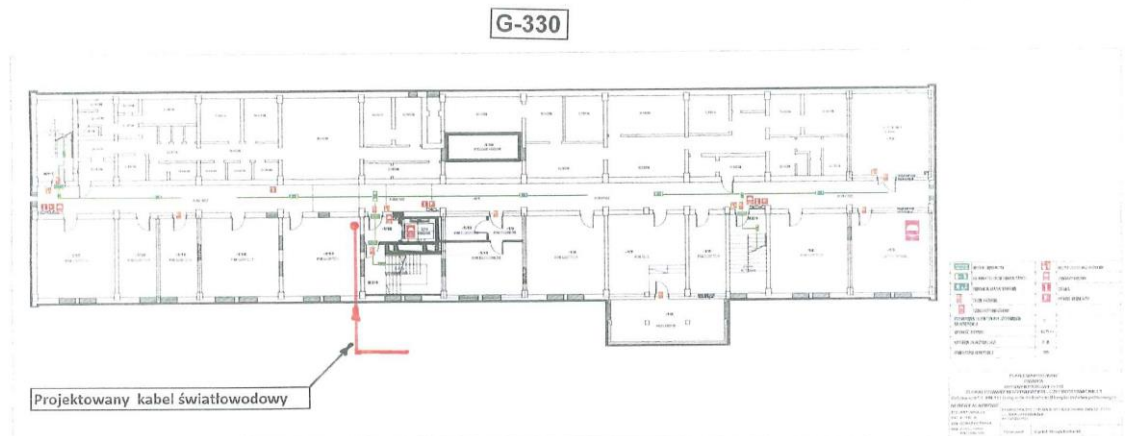
Do wiadomości:

1. BOT a/a.

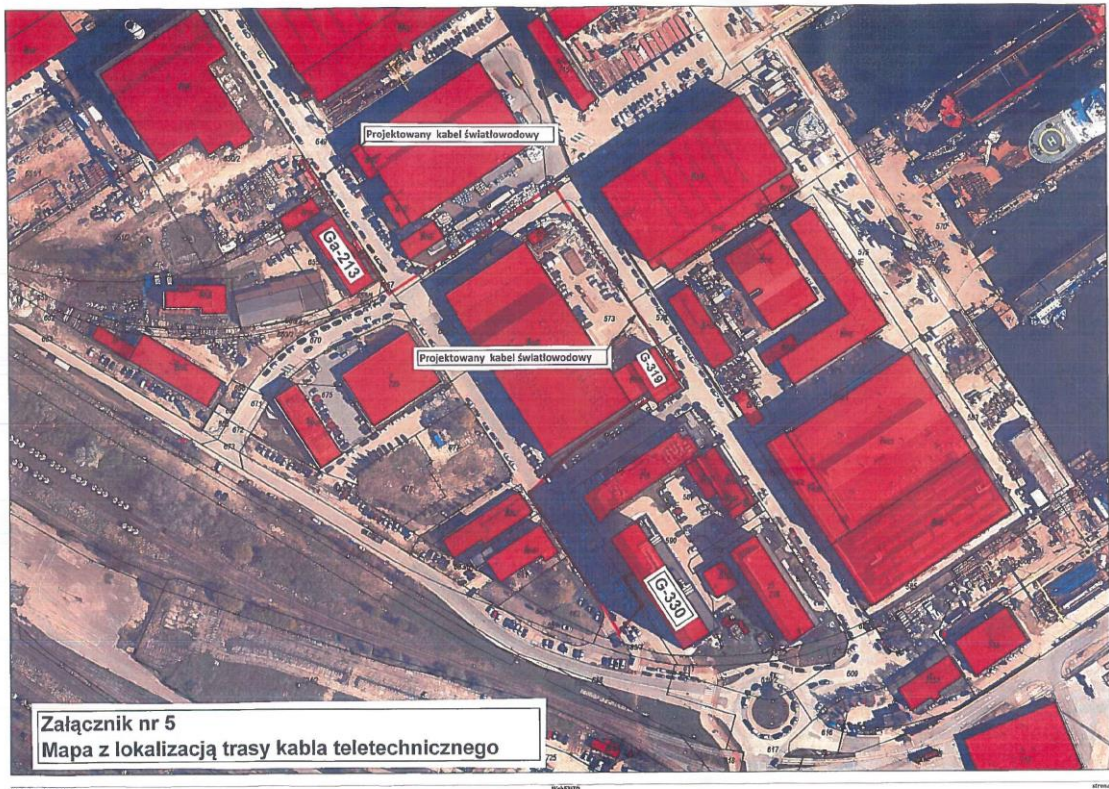




**Załącznik nr 3**  
**Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego**



**Załącznik nr 4**  
**Mapa z lokalizacją trasy kabla teletechnicznego**



BOT/ 268 /AŻ/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-04

Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna sp. z o.o., w odpowiedzi na Państwa wniosek (pismo nr ZD3-0487-1558-MN-19 z dn. 14.06.2019r.; data wpływu 14.06.2019 r.), „Projekt sieci elektroenergetycznych oraz kanalizacji kablowej” dla zadania „Projekt parkingu GP-04 usytuowanego w miejscowości Gdynia przy ul. Czechosłowackiej 3” informuje, że uzgadnia przedmiotową dokumentację.

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

Z poważaniem,

BIURO OBSŁUGI TECHNICZNEJ  
DYREKTOR

Zbigniew Szczupakowski

Załączniki:

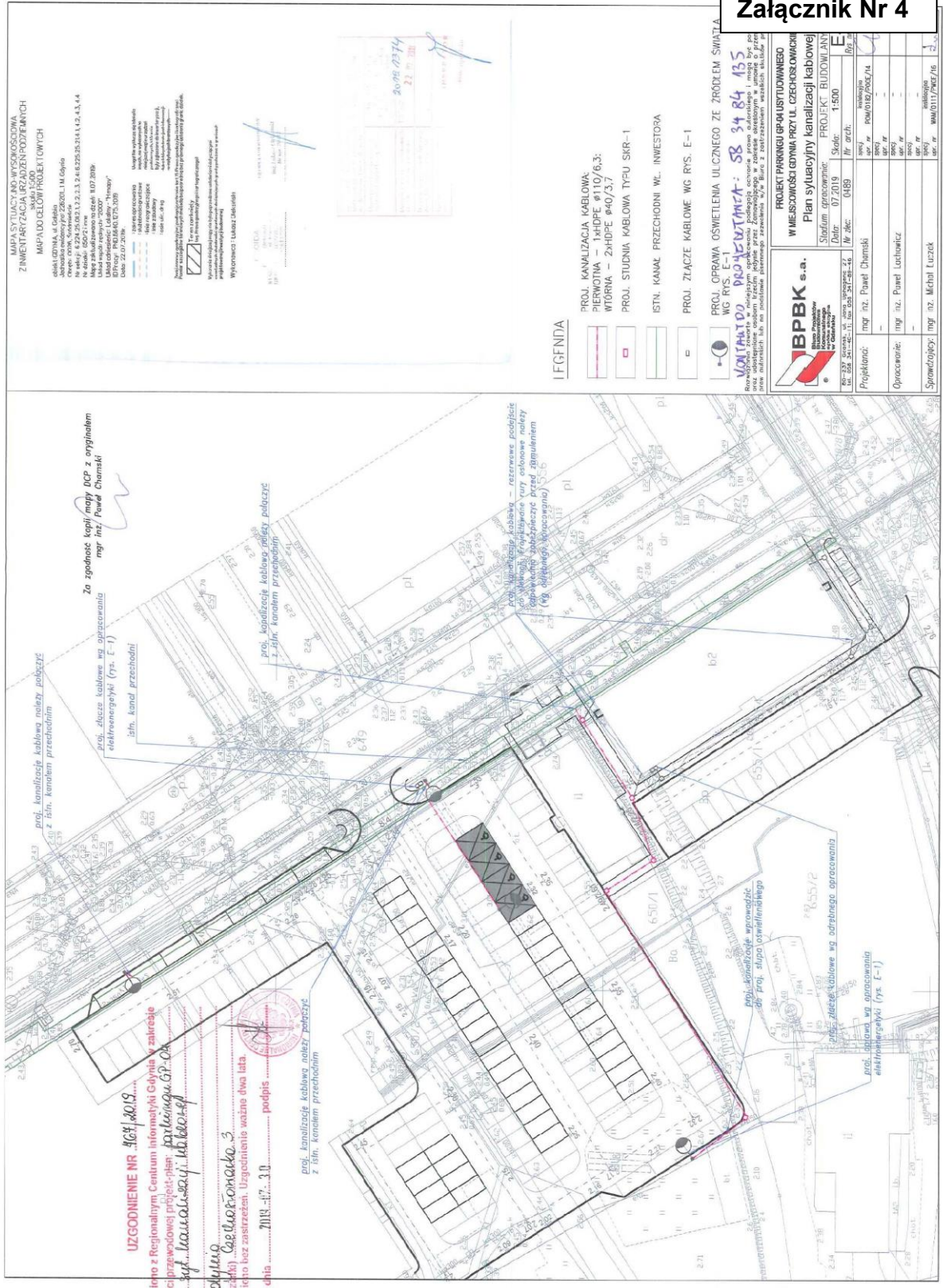
1. „Projekt budowlany, branża elektroenergetyczna” – 23 str.

Do wiadomości:

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



# Załącznik Nr 4





Załącznik Nr 5

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOSCIOWA  
Z INWENTARYZACJA URZĄDZEN PRZEMIANYCH  
MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH

adres: Czarna, ul. Gdńska  
Adres biurowy: 22001 L II Gdynia  
N 54° 42' 26.02" E 18° 42' 25.02" S 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 4.0, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4  
Nadaje: 05/07/2016  
Miejscowość: 80-037 Gdynia  
Liczba kopii: 100  
Liczba kopii: 100  
Data: 22.07.2016

Opis: Projekt wykonawczy sieci elektroenergetycznej

Pracownik: mgr inż. Paweł Chamski

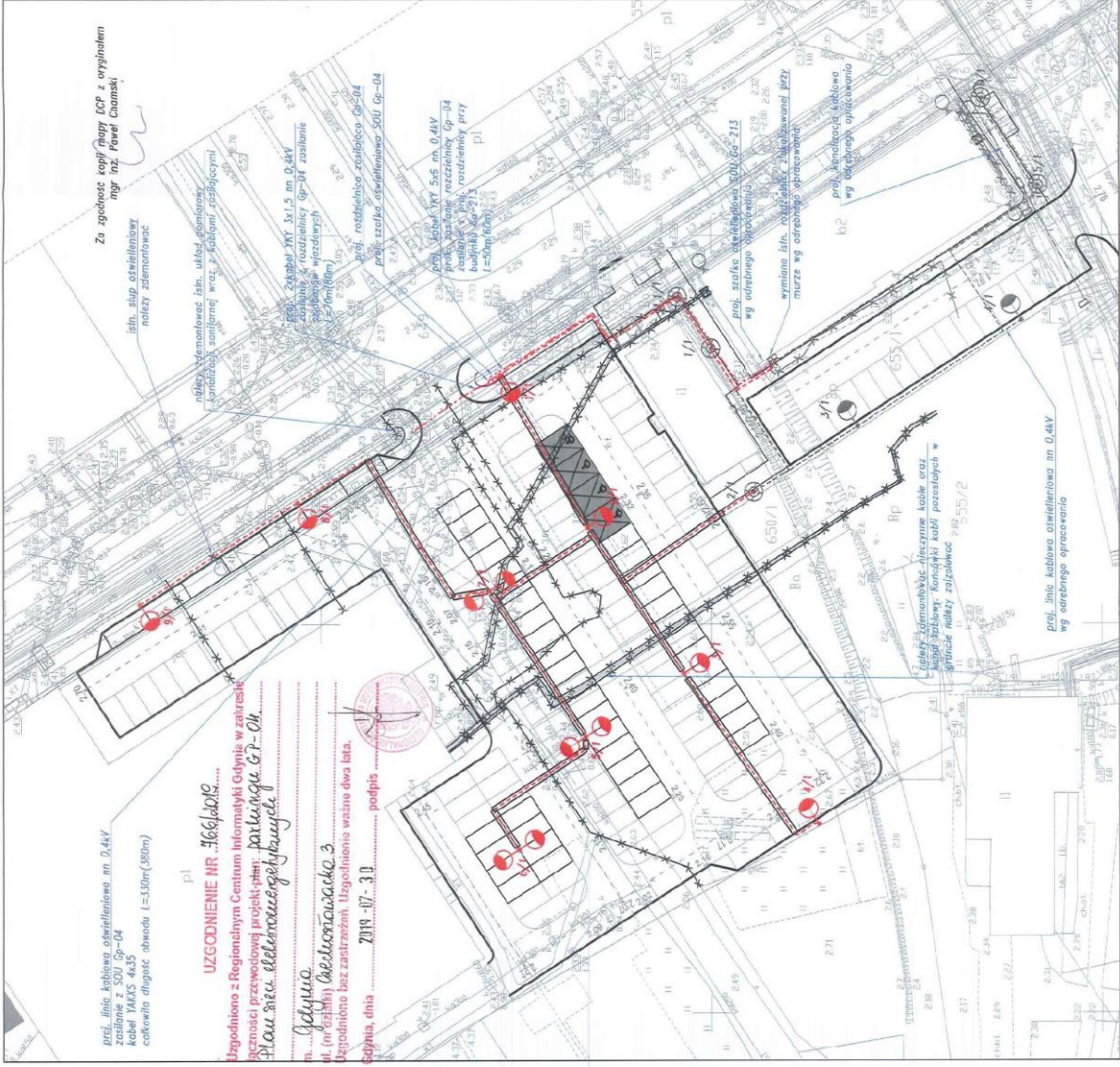


- LEGENDA**
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA LICZNEGO ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA LED NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM WYS. ZAW. OPRAWY H=9M  
NUMERACJA NP.: 4/1 – SŁUP NR 4. OBW. NR 1
  - PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA PARKOWEGO ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA LED WG ODREBNIEGO OPRACOWANIA
  - PROJ. LINIA KABELOWA OŚWIETLENIOWA
  - PROJ. RURA OCHRONNA HDPE Ø110
  - PROJ. SZRPA OŚWIETLENIA LICZNEGO/ROZDZIELNICA ZASILACIWA WG ODREBNIEGO OPRACOWANIA
  - PROJ. LINIA KABELOWA
  - ISTN. OPRAWA OŚWIETLENIOWA MOCOWANA NA ELEWACJI BUDYNKU DO DEMONTAŻU WG ODREBNIEGO OPRACOWANIA
  - ISTN. SŁUP OŚWIETLENIOWY Z OPRAWĄ DO DEMONTAŻU
  - ISTN. LINIA KABELOWA/KANAL KABELOWY DO DEMONTAŻU
  - PROJ. KANALIZACJA KABELOWA 2xHDPE Ø160/6.3
  - PROJ. ODRĘBNEGO OPRACOWANIA
  - PROJ. STUDNIA KABELOWA TYPU SKR-1
  - PROJ. ODRĘBNEGO OPRACOWANIA

**WNIOSKOWA**  
PROJEKT PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZESZCZOSŁOWACKIEJ  
Plan sytuacyjny sieci elektroenergetycznej

Skala: 1:500  
Data: 07/01/16  
Lp. zlec.: 3407  
Lp. zm.:  
Wzrost: 190  
Data: 22.07.2016

Projektant: mgr inż. Paweł Chamski  
Opracowanie: mgr inż. Paweł Lechawicz  
Sprawdzenie: mgr inż. Michał Luczak



Zo zgodności kopii mapy DCP z oryginałem  
istn. słup oświetleniowy  
należy zdemontować

**UZGODNIENIE NR 1566/2016**

Uzgodniono z Regionalnym Centrum Informacji Gdynia w zakresie  
bezpieczeństwa przy pracach przy  
plan. sieci elektroenergetycznej

gdzie:  
ul. (nazwa) w miejscowości 3  
Uzgodniono bez zastrzeżeń. Uzgodnienie ważne dwa lata.

Sczytna, dnia 2019-07-30 podpis

proś. linia kablowa oświetlenia n. 0.4kV  
zasilana z SOU GP-04  
całkowita długość obwodu l=530m (300m)

proś. szafka rozdzielnicowa 200A GP-213  
wg odrębnego opracowania

wymiarze linii, rozkład i konfiguracja przy  
murze wg odrębnego opracowania

proś. kanałizacja kablowo  
wg odrębnego opracowania

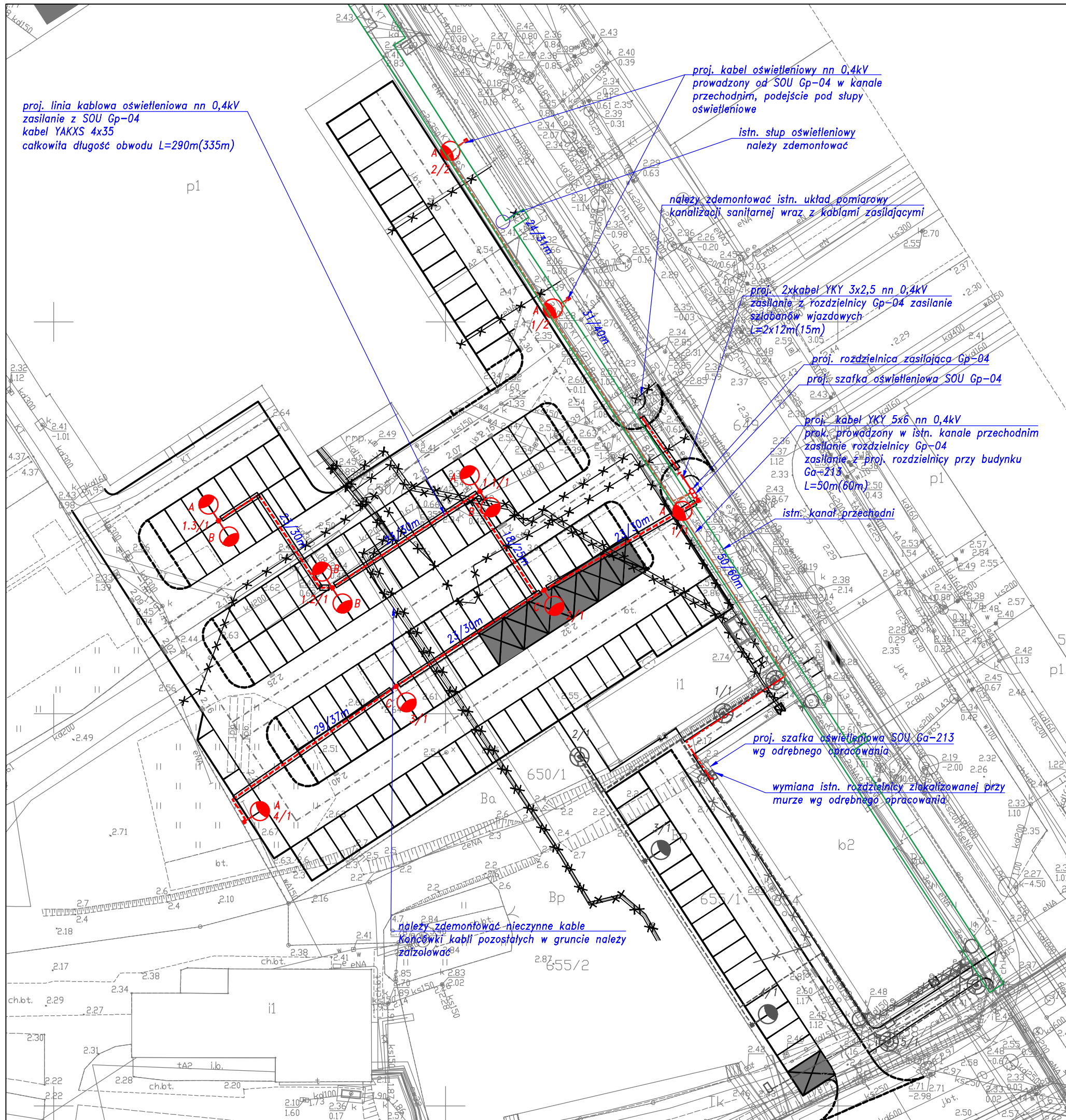
proś. linia kablowa oświetlenia n. 0.4kV  
wg odrębnego opracowania

proś. szafka rozdzielnicowa 200A GP-213  
wg odrębnego opracowania

wymiarze linii, rozkład i konfiguracja przy  
murze wg odrębnego opracowania

proś. kanałizacja kablowo  
wg odrębnego opracowania

proś. linia kablowa oświetlenia n. 0.4kV  
wg odrębnego opracowania



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: 6.224.25.012.1, 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
- Wzrost Nie wykazuje się istniejących innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji - wniesić je jest obowiązkiem inwestora.
- Znaki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie art. 15 Prawo geodezyjne i kartograficzne. Pomiar szczegółów terenowych metodą bezprzewodną bez powołania ustalonego granic, obiektów.
- Teren zamknięty (wg. Prawo geodezyjne i kartograficzne)
- Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji.
- Wykonawca: Łukasz Oleksiński

CTOIDA  
Biuro Projektów Budowlanych i Geodezyjnych  
81-577 Gdynia, ul. Kaszubowa 4  
NIP 584 741 14 REGION 226201.1  
Tel. 58 411 8111 Fax 58 411 8111

GEODETA UPRAWNIENY  
inż. Łukasz Oleksiński  
Nr upraw. 2019/1374

Potwierdzam, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o plan sytuacyjny i kartograficzny, którego rzetelność zweryfikowałem technicznie wspierając do ewidencji materiałów planowanego zespołu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący postępowanie: Zarząd Gminy Gdynia

Urząd Miasta Gdynia  
Wydział Geodezji i Kartografii  
Opracowanie i Wydanie: 2019/1374  
P.2262. 22.07.2019

INSPEKTOR  
Anna Jankowska

LEGENDA

- ISTN. KANAŁ PRZECHODNI WL. INWESTORA
- PROJ. LINIA KABLOWA PROWADZONA W ISTN. KANALE KABLOWYM PRZECHODNIM
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO LED O MOCY 52W NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=9M
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO LED O MOCY 52W NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=9M
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO LED O MOCY 87W NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=9M
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA PARKOWEGO ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA LED WG ODRĘBNEGO OPRAWOWANIA
- PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA
- PROJ. RURA OCHRONNA HDPE Ø110
- PROJ. SZAFKA OŚWIETLENIA ULICZNEGO/ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA WG ODRĘBNEGO OPRAWOWANIA
- PROJ. LINIA KABLOWA
- ISTN. OPRAWA OŚWIETLENIOWA MOCOWANA NA ELEWACJI BUDYNKU DO DEMONTAŻU WG ODRĘBNEGO OPRAWOWANIA
- ISTN. SŁUP OŚWIETLENIOWY Z OPRAWĄ DO DEMONTAŻU
- ISTN. LINIA KABLOWA/KANAŁ KABLOWY DO DEMONTAŻU
- PROJ. KANALIZACJA KABLOWA 2xHDPE Ø160/6,3: WG ODRĘBNEGO OPRAWOWANIA
- PROJ. STUDNIA KABLOWA TYPU SKR-1 WG ODRĘBNEGO OPRAWOWANIA

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

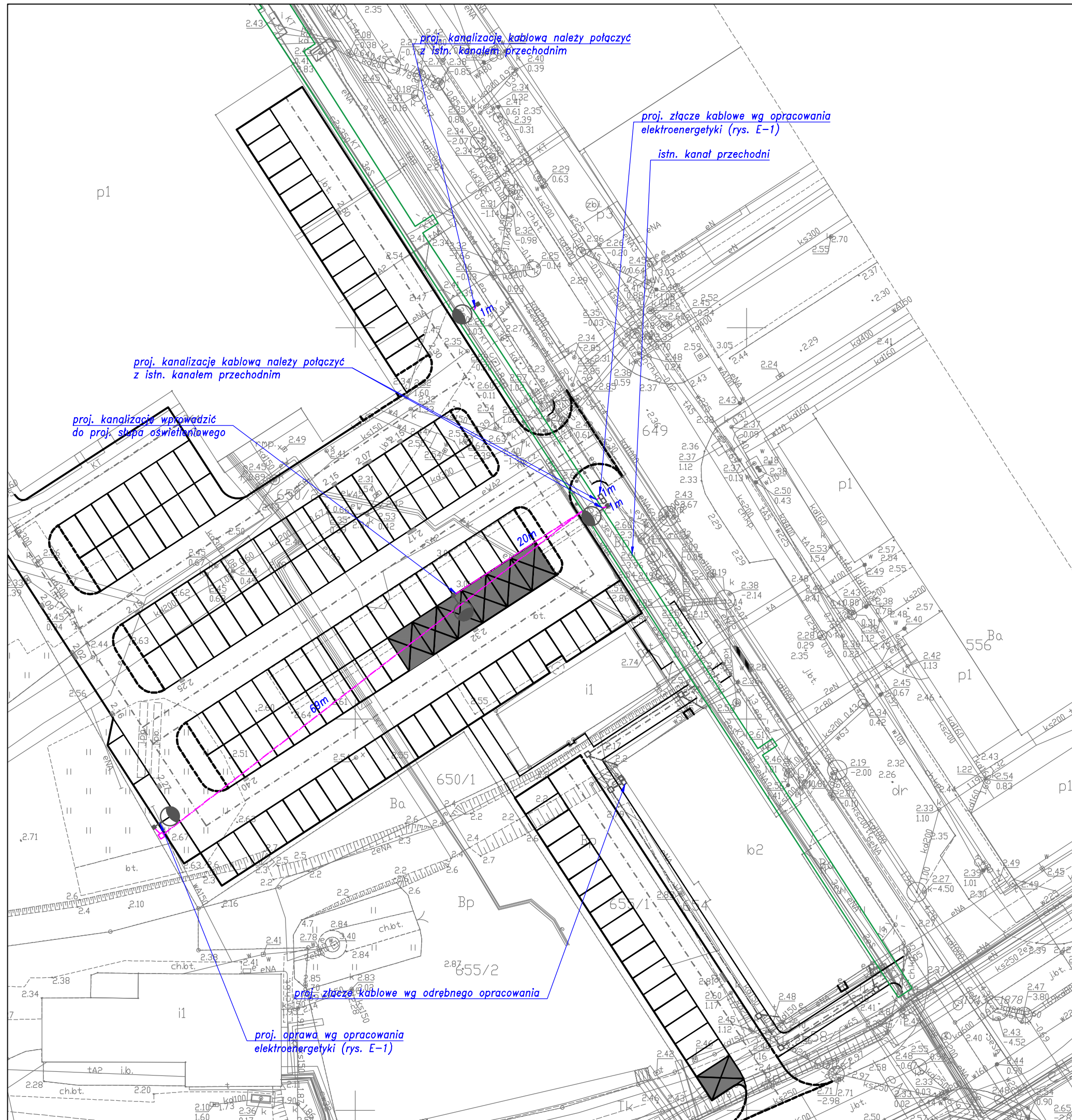
**BPBK s.a.**  
Biuro Projektów Budowlanych i Geodezyjnych  
Komunalnego Spółki Akcyjnej w Gdańsku

PROJEKT PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO  
W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3  
Plan sytuacyjny sieci elektroenergetycznych

Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY

Data: 12.2019	Skala: 1:500	<b>E-1</b>
Nr zlec: 0487	Nr arch: -	Rys nr -

Projektanci:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna	
	-	POM/0182/P00E/14	Chamski
Opracowanie:	mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. -	
	-	-	Lachowicz
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna	
	-	WAM/0111/PW0E/16	Łuczak



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

obiekt: GDYNIA, ul. Czełbicia  
Jednostka ewidencyjna: 226201.1 M. Gdynia  
Obręb: 0026, Śródmieście  
Nr sekcji: 6.224.25.01.1, 2.2, 2.3, 2.4; 6.225.25.214.1, 4.2, 4.3, 4.4  
Nr działki: 650/21 inne  
Mapę zaktualizowano na dzień: 11.07.2019r.  
Układ współrzędnych: "2000"  
Lokalizacja: Lokalny - "H-mapa"  
ID Pracy: PND.6640.1275.2019  
Data: 22.07.2019r.

- : zakres opracowania
  - : służebności gruntowe
  - : linie rozgraniczające
  - : linie zabudowy
  - : osie ulic, dróg
- Uwaga! Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, albo których brak jest informacji w istniejących branżowych mapach.
- Znałki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie art. 15 Prawo geodezyjne i kartograficzne. Pomiar szczegółów terenowych metodą bezpośrednią bez przewagi ustaleń granic działek.
- : Teren zamknięty (wg. Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Wykonano niniejsze mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych dotyczących granicy położonej w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Wykonawca: Łukasz Oleksiński

**GEODETA UPRAWNIENY**  
inż. Łukasz Oleksiński  
Nr upraw. 2143

Potwierdza się, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o plan sytuacyjny i kartograficzny, których rezultaty zawiera operacja techniczna wpisana do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Urząd Miasta Gdyni Wydział Gospodarki Nieruchomościami i Geodezji Ochrona i Dokumentacja Geodezyjna i Kartograficzna P.2262. 2019.1374 22.07.2019
Identyfikator ewidencji materiału zasobu - operacji technicznej	
Data wpisania operacji technicznej do ewidencji materiałów zasobu	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<b>INSPEKTOR</b> Anna Jędrzejka

LEGENDA

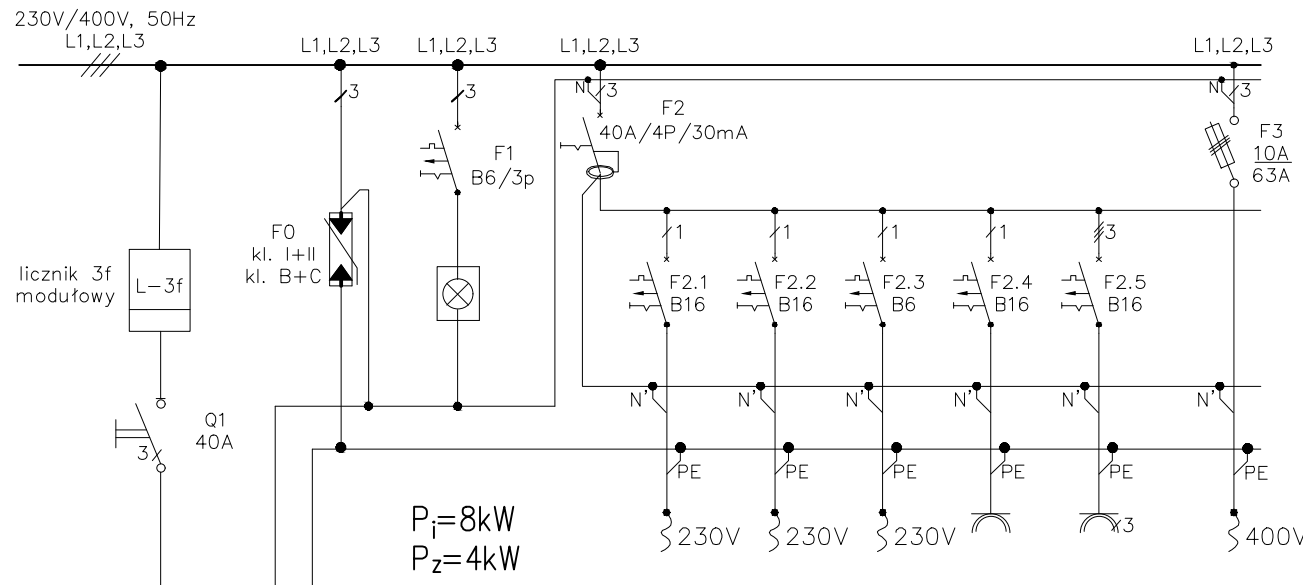
- PROJ. KANALIZACJA KABLOWA: PIERWOTNA - 1xHDPE Ø110/6,3; WTÓRNA - 2xHDPE Ø40/3,7
- PROJ. STUDNIA KABLOWA TYPU SKR-1
- ISTN. KANAŁ PRZECHODNI WL. INWESTORA
- PROJ. ZŁĄCZE KABLOWE WG RYS. E-1
- PROJ. OPRAWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA WG RYS. E-1

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

 <b>BPBK s.a.</b> Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego spółka akcyjna w Gdyni 80-237 Gdynia, ul. Jana Uphagena 27 tel. 058 341-40-11; fax 058 341-89-46	<b>PROJEKT PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 Plan sytuacyjny kanalizacji kablowej</b>		
	Stadium opracowania: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>		
Data: 12.2019 Nr zlec: 0487	Skala: 1:500 Nr arch:	<b>E-2</b> Rys nr	
Projektanci: mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14		
Opracowanie: mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. upr. nr - specj. upr. nr - specj. upr. nr -		
Sprawdzający: mgr inż. Michał Luczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16		

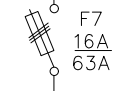
# RG Gp-04

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

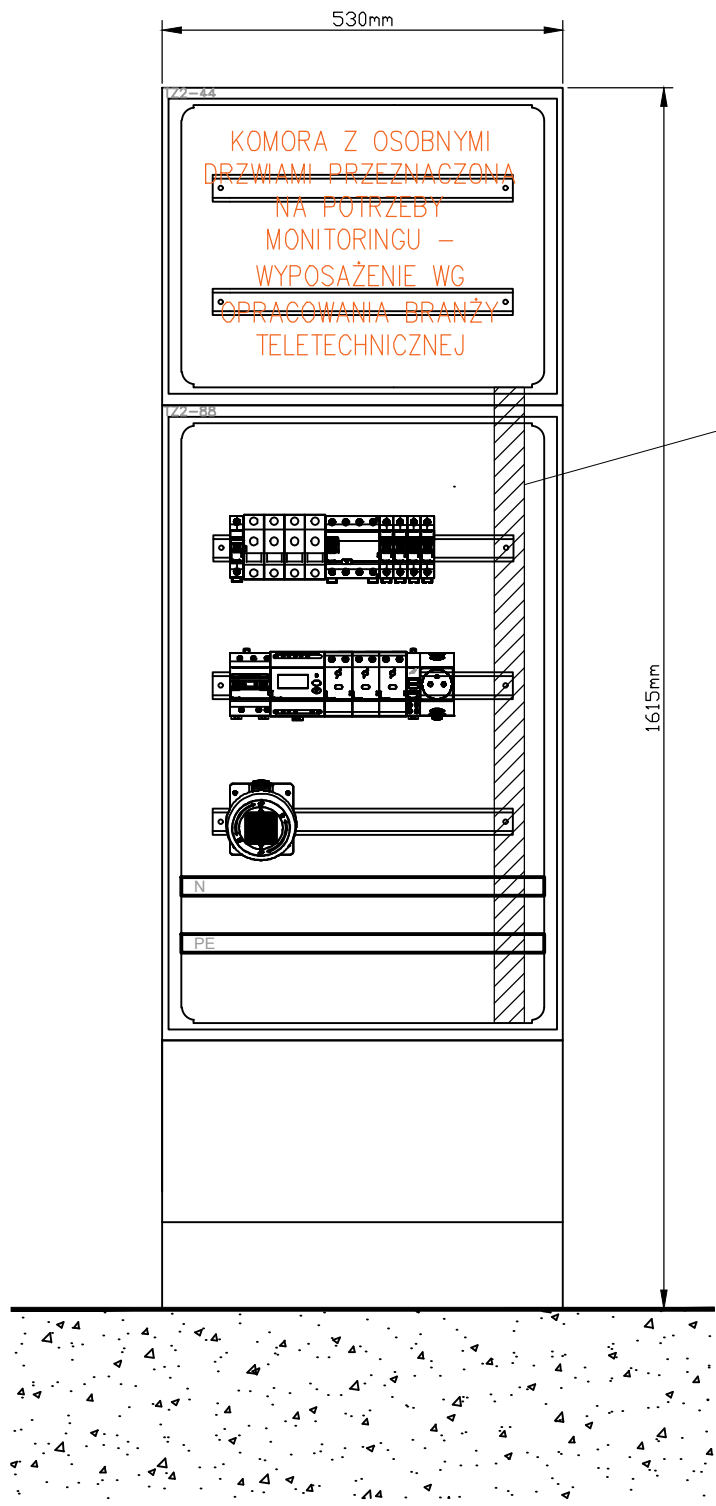


S1	S2	TEL	G1	G2	SOU
zasilanie ramienia szlabanu nr 1	zasilanie ramienia szlabanu nr 2	zasilanie sekcji teletechnicznej (kabel wprowadzić do komory monitoringu)	zasilanie gniazda serwisowego IP44 wewnątrz rozdzielni	zasilanie gniazda serwisowego IP44 wewnątrz rozdzielni	zasilanie szafy oświetlenia parkingu SOU Gp-330/2
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

YKY 5x6 mm<sup>2</sup>  
L=60m



ZASILANIE z proj. rozdzielnicy Ga-213  
(rozdzielnica wg odrębnego opracowania)



SKALA 1:10  
1615x530x250mm

- 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 rozdzielni umieścić zalaminowany aktualny schemat rozdzielni;

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 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>PROJEKT PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3</p> <p><b>Rozdzielnica RG Gp-04</b></p>		
	<p>Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY</p>		
	Data: 12.2019	Skala: -	<b>E-3.1</b>
	Nr zlec: 0487	Nr arch: -	Rys nr
Projektant:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14	<i>Chamski</i>
	-	specj. - upr. nr -	
	mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19	<i>Lachowicz</i>
	-	specj. - upr. nr -	
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	<i>Łuczak</i>

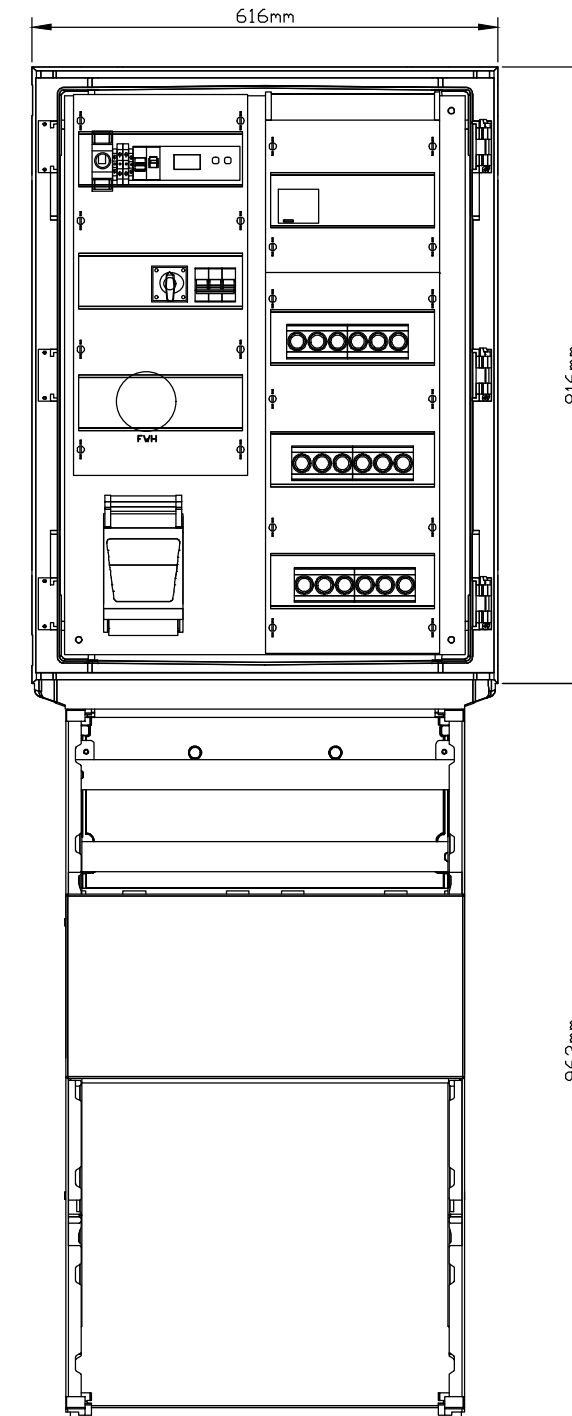
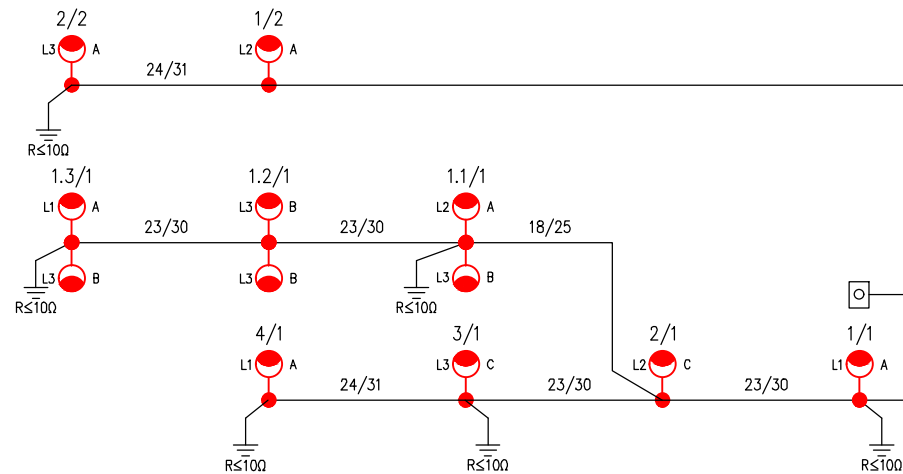
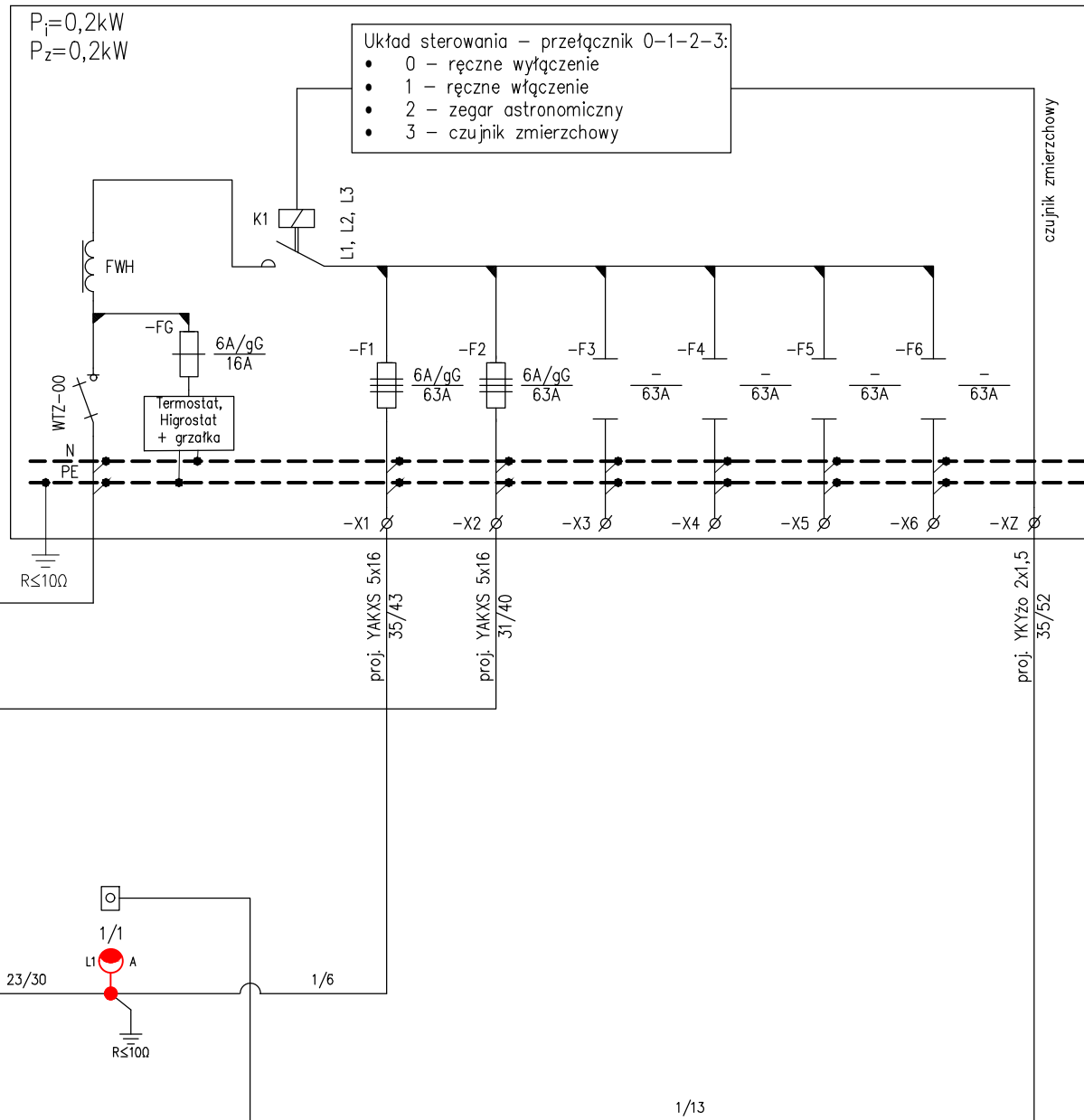
# SOU Gp-04

OCHRONA  
PRZECIWPORAŻENIOWA:  
SZYBKE, SAMOCZYNNE  
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.

proj. złącze kablowo-pomiarowe wg rys. E-3.1



SKALA 1:10  
1779x616x323mm

**UWAGI:**

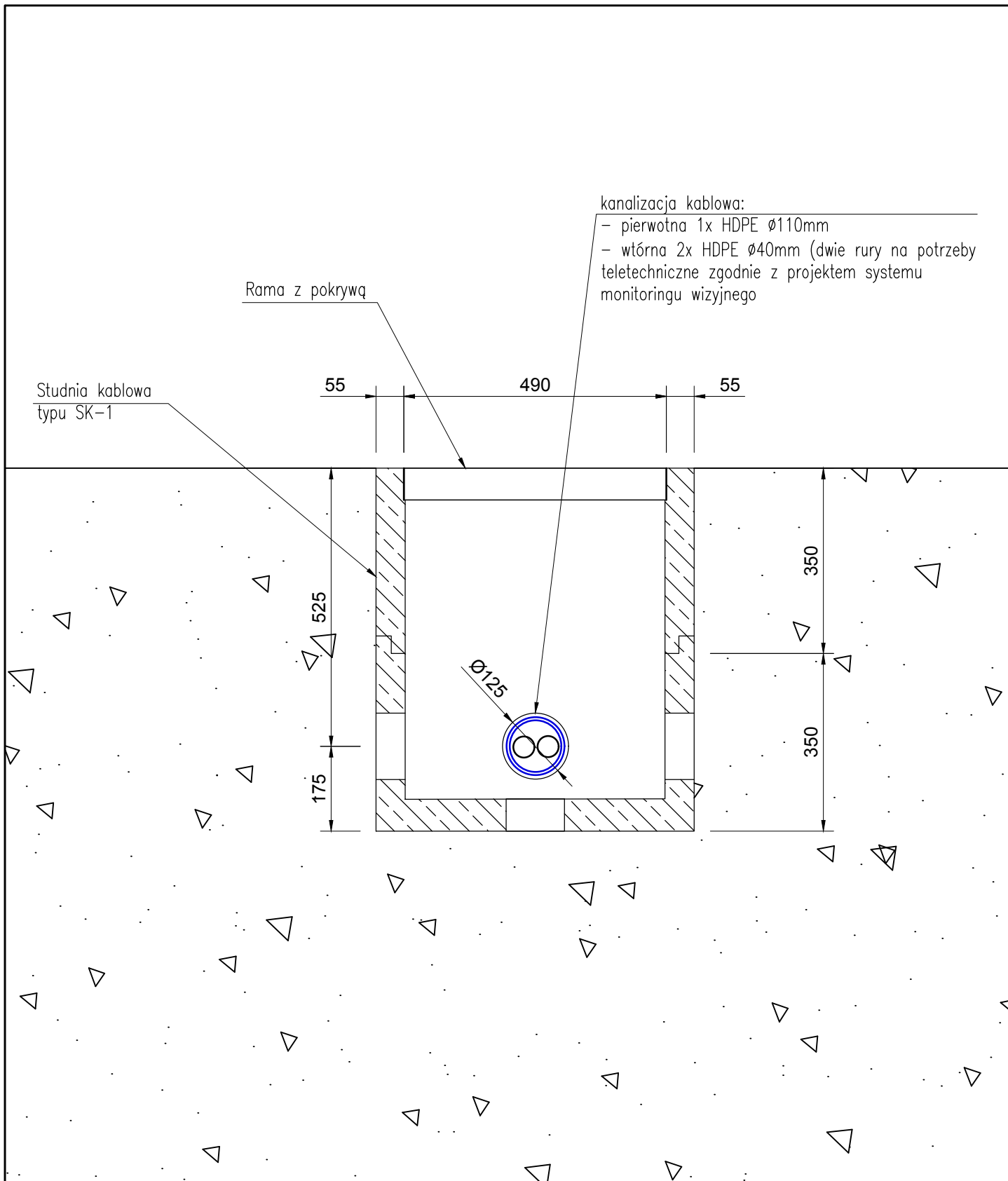
1. Linie kablowe oświetleniowe wykonać kablem YAKXS 4x25 + bednarką FeZn 25x4.
2. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami norm: N SEP-E-004 wydanie II 2014 oraz PN-E-05125:1976.
3. W słupach, gdzie następuje podział sieci lub wprowadzane są trzy kable stosować tabliczki podziałowe.
4. Oprawy zabezpieczyć indywidualnie wkładkami topikowymi szybkimi 6A.
5. Numery słupów przyjęto 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 OŚWIETLENIA ULICZNEGO ZE ŹRÓDŁEM ŚWIATŁA LED NA SŁUPIE OŚWIETLENIOWYM, WYS. ZAW. OPRAWY H=9M
- PROJ. PODZIAŁ SIECI
- PROJ. CZUJNIK PRZEKAŹNIKA ZMIERZCHOWEGO
- PROJ. UZIOM PRĘTOWY P2/B R<=100
- 15/21 ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY SŁUPAMI 15m/DŁUGOŚĆ KABLA 21m
- 2/1 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

<p>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>PROJEKT PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3</p> <p><b>Szafa oświetlenia parkingu SOU Gp-04</b></p>		
	<p>Stadium opracowania: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b></p> <p>Data: 12.2019 Skala: - Rys nr <b>E-3.2</b></p> <p>Nr zlec: 0487 Nr arch: -</p>		
Projektant:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14	<i>Chamski</i>
	-	specj. upr. nr -	
	mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19	<i>Lach</i>
	-	specj. upr. nr -	
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PWOE/16	<i>Łuczak</i>



kanalizacja kablowa:  
 - pierwotna 1x HDPE Ø110mm  
 - wtórna 2x HDPE Ø40mm (dwie rury na potrzeby teletechniczne zgodnie z projektem systemu monitoringu wizyjnego)

Rama z pokrywą

Studnia kablowa typu SK-1

55 490 55

525 175

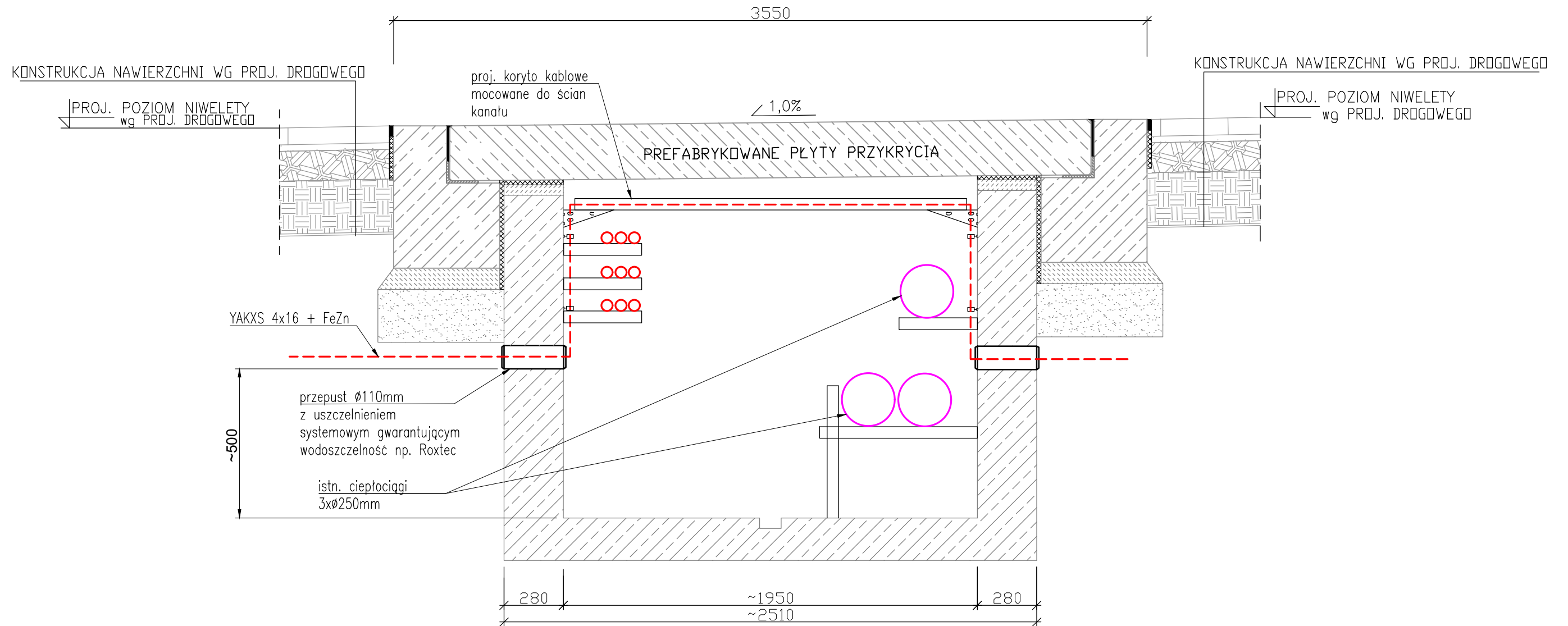
Ø125

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 PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 <b>Przekrój kanalizacji kablowej</b>		
	Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		
	Data: 12.2019	Skala: 1:500	<b>E-4.1</b> Rys nr
	Nr zlec: 0487	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. upr. nr -	
	mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	<i>Łuczak</i>

# Przekrój kanału przechodniego poprzeczne przejścia kablowe



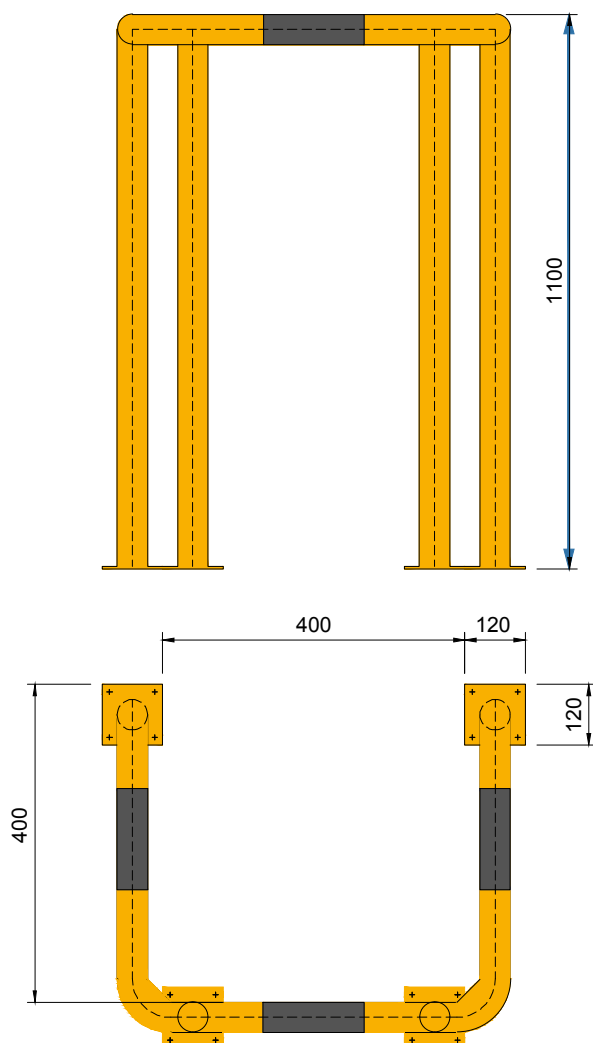
## UWAGI:

1. Kabel mocować naścienne 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.

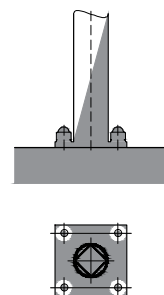
Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich 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 PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3		
	Przekrój kanału przechodniego		
Stadium opracowania:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Data: 10.2019	Skala: 1:20	<b>E-4.2</b>	
Nr zlec: 0487	Nr arch:	rys nr	
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>Lachowicz</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	<i>Łuczak</i>

# ODBOJNICA OCHRONNA



Przykręcenie stopy do podłoża:



## ODBOJNICA OCHRONNA

Wykonana z rury stalowej  $\varnothing 60,3\text{mm}$  typu U4 1100 pokryta ocynkiem ogniowym  
Kolor malowania proszkowego RAL 1003 oraz 9005 – oklejenie folią  
Odbojnica ochronna kotwiona do podłoża  
Kotwienie, zabezpieczenie antykorozyjne oraz konserwacja elementów małej architektury zgodnie z zaleceniami producenta.

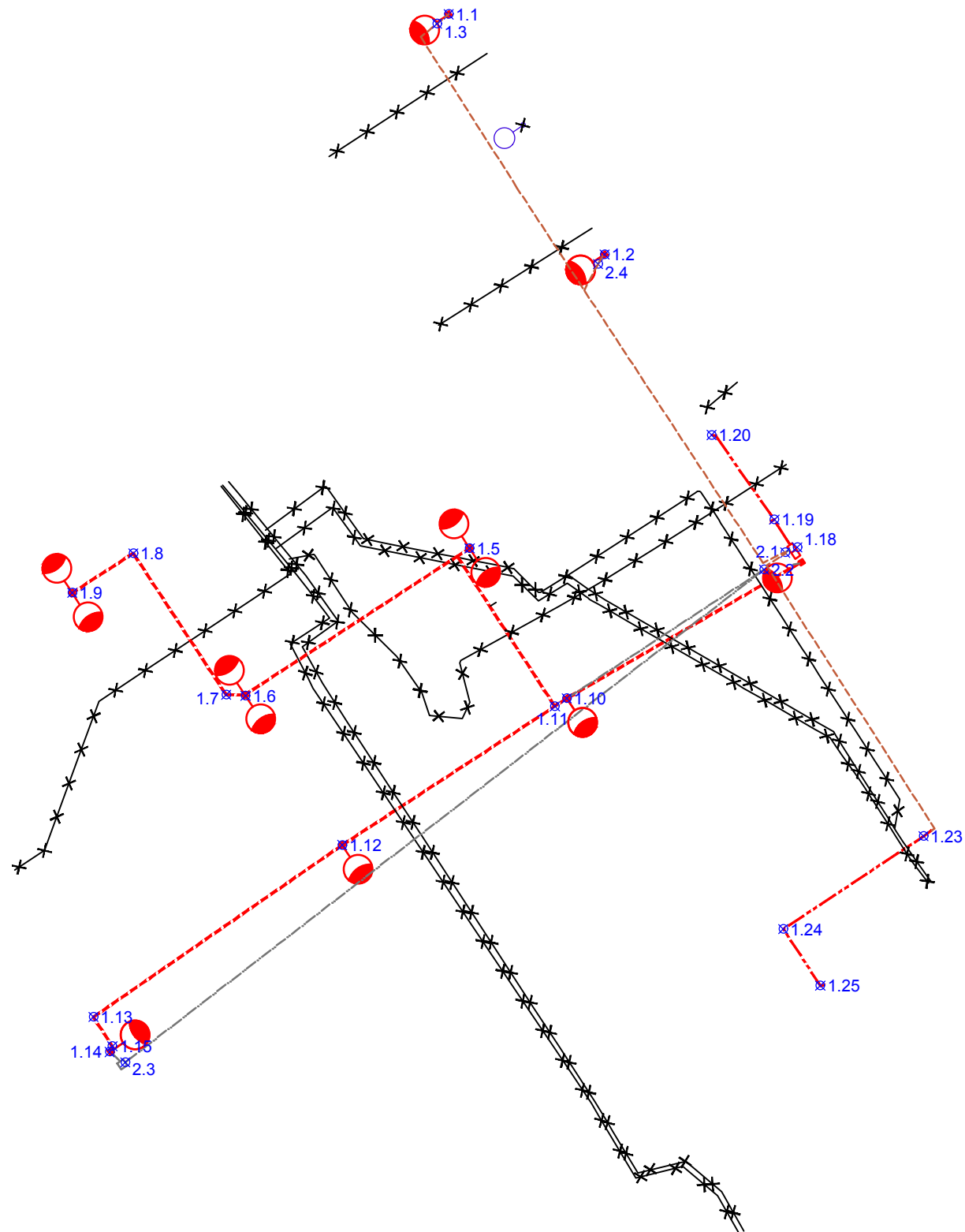
Ilość: 5 sztuki

Zabezpieczyć słupy nr:  
2/1, 2.1/1, 2.2/1, 2.3/1, 3/1  
przy parkingu Gp-04  
wzdłuż ul. Czechosłowackiej

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

 <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	PROJEKT PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI GDYNIA PRZY UL. CZECHOSŁOWACKIEJ 3 <b>Odbojnica ochronna</b>		
	Stadium opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		Rys nr <b>E-4.3</b>
Data: 10.2019	Skala: 1:10	Nr zlec: 0487	
Projektanci:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14	
-	-	specj. - upr. nr -	-
mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. instalacyjna upr. nr POM/0187/PBE/19	-	
-	-	specj. - upr. nr -	-
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	







## WSPÓŁRZĘDNE TYCZENIA

PKT	X	Y
1.1	6533252.595	6045173.137
1.2	6533265.677	6045153.003
1.3	6533251.626	6045172.347
1.4	brak	brak
1.5	6533254.357	6045128.376
1.6	6533235.564	6045116.004
1.7	6533233.929	6045116.111
1.8	6533226.148	6045127.959
1.9	6533221.023	6045124.641
1.10	6533262.519	6045115.791
1.11	6533261.510	6045115.134
1.12	6533243.671	6045103.502
1.13	6533222.805	6045089.089
1.14	6533224.168	6045086.159
1.15	6533224.388	6045086.630
1.16	6533282.205	6045127.217
1.17	brak	brak
1.18	6533281.836	6045128.470
1.19	6533279.921	6045130.773
1.20	6533274.660	6045137.872
1.21	brak	brak
1.22	brak	brak
1.23	6533292.441	6045104.244
1.24	6533280.680	6045096.460
1.25	6533283.775	6045091.719

PKT	X	Y
2.1	6533280.849	6045128.016
2.2	6533279.049	6045126.598
2.3	6533225.465	6045085.282
2.4	6533265.126	6045152.189

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 PARKINGU GP-04 USYTUOWANEGO 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	Data: 12.2019	Skala: 1:500	<b>E-5</b>
	Nr zlec: 0487	Nr arch:	Rys nr
Projektanci:	mgr inż. Paweł Chamski	specj. instalacyjna upr. nr POM/0182/P00E/14	
Opracowanie:	mgr inż. Paweł Lachowicz	specj. - upr. nr - specj. - upr. nr -	
Sprawdzający:	mgr inż. Michał Łuczak	specj. instalacyjna upr. nr WAM/0111/PW0E/16	