

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestycja: Budowa Systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu – Etap I

Obiekt: Parking „Parkuj i Jedź” przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna – Kamienna

Adres: Skrzyżowanie ulic Ślężna – Kamienna, Wrocław

Inwestor: Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta
ul. Długa 49
53 – 633 Wrocław

Branża: Telekomunikacyjna
Miejskie Teletechniczne Kanały Kablowe (MTKK)

Nr projektu: 01-02-10-00107

Tom: 1/Telekom.

Projektant:
inż. Witold Grzebień
nr upr. 0304/96/U

Egz. 1

Wrocław – luty 2017r.

1. SPIS ZAWARTOŚCI

1.	SPIS ZAWARTOŚCI	2
2.	DANE OGÓLNE	3
2.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.2.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	3
2.3.	STAN ISTNIEJĄCY	3
2.4.	STAN PROJEKTOWANY	3
2.5.	OŚWIADCZENIE O LOKALIZACJI URZĄDZEŃ SYSTEMU “PARKUJ I JEDŹ”	4
2.6.	PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMY	4
2.7.	ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.8.	KANALIZACJA KABLOWA (MTKK I KANALIZACJA ROZPROSZONA)	5
2.9.	SIEĆ KABLOWA	6
2.10.	POMIARY	7
2.11.	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI	7
2.12.	UWAGI KOŃCOWE	7
3.	OŚWIADCZENIA	8
4.	UPRAWNIENIA	9
5.	UZGODNIENIA	11
6.	SPIS TABEL	12
7.	SPIS RYSUNKÓW	13

2. DANE OGÓLNE

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym: Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, 53-633 Wrocław ul. Długa 49 oraz Wykonawcą: Elektrotim S.A., 50-001 Wrocław ul. Stargardzka 8.

2.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- podkłady geodezyjne,
- inwentaryzacja lokalna,
- projekt budowlany,
- opis przedmiotu zamówienia,
- wytyczne Inwestora.

2.3. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany parking „Parkuj i Jedź” projektowany jest w rejonie przystanków komunikacji miejskiej na skrzyżowaniu ulicy Ślężnej i Kamiennej we Wrocławiu. W chwili obecnej w miejscu przewidywanej budowy parkingu istnieje plac z nawierzchnią asfaltową, na którym odbywa się parkowanie w sposób nieuporządkowany. Plac z jednej strony sąsiaduje z ulicą Ślężną, a z drugiej z chodnikiem ulicy Kamiennej. W obrębie skrzyżowania ulicy Ślężnej i Kamiennej jest istniejąca kanalizacja teletechniczna rozproszona dla potrzeb sygnalizacji skrzyżowania. W obrębie projektowanego parkingu nie ma miejskich kanałów teletechnicznych MTKK, niezbędnych dla doprowadzenia okablowania do projektowanych urządzeń związanych z projektowanym parkingiem, tablicami informacyjnymi DIP przy przystankach komunikacji miejskiej i modernizacją sygnalizacji skrzyżowania.

2.4. STAN PROJEKTOWANY

Istniejący plac parkingowy znajdujący się w obrębie skrzyżowania ulicy Ślężnej i Kamiennej, i przystanków komunikacji miejskiej, rozbudowany zostanie o system „Parkuj i Jedź”. Parking zostanie rozbudowany o system nadzoru wjazdu i wyjazdu. W pobliżu parkingu zabudowana zostanie szafka dostępowa ITS PR1 dla potrzeb obsługi parkingu. Dla potrzeb zliczania zajętości parkingu zabudowane zostaną pętle indukcyjne podłączone bezpośrednio do sterownika szlabanu. Pętle indukcyjne zostaną dostarczone przez dostawcę systemu sterowania szlabanami w ramach odrębnego zamówienia. Ponadto przewiduje się zabudowanie urządzeń systemu wideomonitoringu parkingu, systemu nadzoru wjazdu i wyjazdu, jak również biletomatu w ramach odrębnego przetargu na wyposażenie parkingów systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu. W związku z powyższym zaistniała konieczność budowy miejskich kanałów teletechnicznych MTKK w ciągu ulicy Ślężnej i Kamiennej – kanalizacji kablowej pierwotnej o średnicy rur 110mm, oraz budowy i rozbudowy kanalizacji kablowej rozproszonej o średnicy rur 110mm i 75mm dla podejść do szaf sterowniczych i słupów z kamerami monitoringu. Jednocześnie w ramach modernizacji sygnalizacji skrzyżowania i budowy tablic informacyjnych przy przystankach komunikacji miejskiej wymieniona zostanie szafa sterownicza w obrębie skrzyżowania na szafę dostępową ITS SK048.

Niniejszy projekt wykonawczy stanowi część składową kompletu dokumentacji projektowej budowy parkingu w rejonie skrzyżowania ulicy Ślężnej i Kamiennej we Wrocławiu w ramach systemu „Parkuj i Jedź”, który obejmuje:

- 1) projekt drogowy;
- 2) projekt zasilania elektrycznego urządzeń sterowniczych w szafach ITS wraz z posadowieniem szaf ITS i ich wyposażeniem w urządzenia aktywne i pasywne dla zakończenia kabli światłowodowych, oraz zasilanie urządzeń systemu parkingowego, urządzeń monitoringu, biletomatu;

2.5. OŚWIADCZENIE O LOKALIZACJI URZĄDZEŃ SYSTEMU “PARKUJ I JEDŹ”

Oświadczamy, że lokalizacja projektowanych kanałów teletechnicznych MTKK i kanalizacji teletechnicznej rozproszonej systemu „Parkuj i Jedź” zaprojektowano w obrębie pasa dróg publicznych na działkach będących w trwałym zarządzie ZDiUM we Wrocławiu oraz na działkach na których ustanowiono służebność w ramach odrębnych porozumień.

2.6. PODSTAWOWE PRZEPISY I NORMY

1. Ogólne Warunki Techniczne Projektowania i Budowy Miejskich Kanałów Technologicznych (MKT) dla miasta Wrocławia;
2. ZN-WIMUMWR-01;
3. ZN-WIMUMWR-02;
4. ZN-WIMUMWR-03;
5. ZN-WIMUMWR-04;
6. ZN-WIMUMWR-05;
7. ZN-UMWR-001.V002;
8. ZN-UMWR-002.V002;
9. ZN-UMWR-003.V002;
10. ZN-UMWR-004.V002;
11. ZN-UMWR-005.V002;
12. PN-76/D-79353 - Bębny kablowe.
13. BN-72/3233-13 - Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
14. ZN-96 TP S.A.-002 - Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
15. ZN-96 TP S.A.-004 - Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.
16. ZN-96 TP S.A.-005 - Telekomunikacyjne linie kablowe. Kable optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania.
17. ZN-96 TP S.A.-006 - Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
18. ZN-96 TP S.A.-008 - Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.
19. ZN-96/TPSA-004. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia Terenowego. Ogólne wymagania techniczne.
20. ZN-96/TPSA-011. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
21. ZN-96/TPSA-012. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
22. ZN-96/TPSA-014. Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.
23. ZN-96/TPSA-015. Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.
24. ZN-96/TPSA-018. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

25. ZN-96/TPSA-020. Załączniki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
26. ZN-96/TPSA-021. Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
27. ZN-96/TPSA-023. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
28. ZN-96 TP S.A.-022 - Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
29. ZN-96/TPSA-025. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
30. ZN-96/TPSA-041. Zabezpieczenia pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.

2.7. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących prac w rejonie skrzyżowania ulicy Ślężnej i Kamiennej:

- budowę miejskich kanałów teletechnicznych MTKK – przedłużenie istniejącego ciągu MTKK w ulicy Ślężnej do przejścia przez ulicę Kamienną;
- budowę i rozbudowę kanalizacji teletechnicznej rozproszonej w obrębie skrzyżowania i na terenie projektowanego parkingu ;
- budowę kablowej linii światłowodowej łączącej istniejącą szafę ITS SK289 (skrzyżowanie ulicy Ślężnej z ulicą Petruszewicza) z projektowaną szafą ITS SK048 (w miejsce istniejącej szafy sterownika skrzyżowania przewidzianej do demontażu)
- budowę kablowej linii światłowodowej łączącej projektowaną szafą ITS SK048 (w miejsce istniejącej szafy sterownika skrzyżowania przewidzianej do demontażu) z projektowaną szafą dostępową ITS PR1 zlokalizowaną na projektowanym parkingu

2.8. KANALIZACJA KABLOWA (MTKK I KANALIZACJA ROZPROSZONA)

W związku z planowaną budową parkingu przy skrzyżowaniu ulic Ślężnej/Kamiennej wraz z infrastrukturą towarzyszącą (monitoring, tablice informacyjne DIP, rogatki, biletomat), zaistniała konieczność budowy i rozbudowy miejskich kanałów teletechnicznych MTKK w ciągu ulicy Ślężnej – kanalizacji kablowej pierwotnej 4 otw. o średnicy rur 110mm, rurociągu kablowego RHDPE40/3,7, oraz mikrokanalizacji wiązki doziemnej mikrorurek DB7x10/8, oraz budowy i rozbudowy kanalizacji kablowej rozproszonej o średnicy rur 110mm i 75mm dla podejść do szaf sterowniczych i słupów z tablicami DIP i kamerami monitoringu.

Ciągi kanalizacji kablowej miejskich kanałów teletechnicznych projektuje się wybudować z rur: DVK110, RHDPE110, RHDPE40, DB7x10, oraz ciągi kanalizacji kablowej rozproszonej projektuje się wybudować z rur: DVK110, RHDPE110, DVK75:

- w ciągach chodników i trawników z przykryciem min. 0,7 m;
- pod jezdniami ulic (z rur grubościennych) z przykryciem min. 1,2 m, przejście projektuje się wykonać metodą przewiertu – przewiertu sterowanego;
- pod torami tramwajowymi (z rur grubościennych) z przykryciem min. 1,5 m od stopki szyny tramwajowej; przejście projektuje się wykonać metodą przewiertu – przewiertu sterowanego;

Kanalizację kablową należy zabezpieczyć na skrzyżowaniach z gazociągiem, ciepłociągiem:

- rurami osłonowymi RHDPE160/9,1 dla kanalizacji kablowej pierwotnej budowanej z rur o średnicy 110 mm;
- rurami osłonowymi RHDPE140/8,0 dla pozostałych rurociągów kablowych (DVK75, RHDPE40, DB7x10);

Rurę ochronną należy nałożyć na rurę kanalizacji pierwotnej i rury rurociągów kablowych i uszczelnić na obu końcach – uszczelnianą rurę umieścić centralnie względem rury

osłonowej w celu zapewnienia maksymalnej szczelności.

Istniejące studnie kablowe projektowane do rozbudowy oraz nabudowywane na istniejącym ciągu kanalizacji kablowej będą budowane z bloczków betonowych. W trakcie budowy studni kablowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące kable w kanałach kablowych.

Wszystkie projektowane i rozbudowywane studnie kablowe należy wyposażyć w ramy i pokrywy typu ciężkiego (z wyjątkiem studni kablowej typu SK-1), z logo miasta Wrocławia, oraz studnie kablowe ciągu miejskich kanałów kablowych MTKK dodatkowo wyposażyć w zabezpieczenia przed ingerencją osób nieuprawnionych.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. W przypadkach koniecznych roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela - użytkownika uzbrojenia podziemnego oraz należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji istniejących sieci uzbrojenia terenu.

Projektowane szafy dostępowe ITS SK048 i PR1 wraz z wyposażeniem przy projektowanym parkingu są ujęte w projekcie zasilania elektrycznego – odrębne opracowanie. Odcinki kanalizacji kablowej wprowadzanej do szaf należy wybudować z rur AROT-a typu DVK 110. Otwory kanalizacji uszczelnić za pomocą uszczelki mechanicznych np. typu Jackmoon.

Studnie kablowe należy wybudować z gardłami przesuniętymi na jeden bok. Właz do studni powinien być wybudowany z przesunięciem na bok przeciwny w stosunku do wlotów rur kanalizacji kablowej. Studnie wyposażyć w stałe klamry w ścianie.

Plan trasy projektowanych teletechnicznych kanałów kablowych i kanalizacji kablowej rozproszonej oraz lokalizację szaf ITS pokazano na rys. nr 2.

2.9. SIEĆ KABLOWA

W ramach prac wchodzących w zakres budowy kabli światłowodowych pomiędzy szafami sterowniczymi ITS należy wykonać:

- instalację mikrokanalizacji z zastosowaniem mikrorurki typu DB12/8 w kolorze pomarańczowym, układanej w istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej na odcinkach gdzie nie ma istniejącej, wolnej mikrorurki. Na odcinkach kanalizacji kablowej gdzie jest istniejąca lub zaprojektowana wiązka mikrorurek DB7x10 należy wykorzystać mikrorurkę w kolorze pomarańczowym dla projektowanego kabla światłowodowego 48J pomiędzy szafą ITS SK289 a szafą ITS SK048,
- instalację mikrokanalizacji z zastosowaniem mikrorurki typu DB12/8 w kolorze pomarańczowym, układanej w istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej dla projektowanego kabla światłowodowego 24J pomiędzy szafą ITS SK048 a szafą ITS PR1 parkingu. Odcinki mikrorurek o jednakowej średnicy łączyć złączkami prostymi.
- instalację mikrokabli światłowodowych 24J, 48J, w mikrokanalizacji wykorzystując metodę wdmuchiwania.

Ze względu na długi odcinek projektowanego mikrokabla światłowodowego 48J, łączącego szafę ITS SK289 z projektowaną szafą ITS SK048, zaprojektowano zapas technologiczny kabla w studni kablowej nr MTKK11. Należy w studni zamontować stelaż zapasu kabla i pozostawić na nim zapas kabla o długości 30m.

Również zapasy kabla światłowodowego o długości po 15 m pozostawić w szafach ITS i umieścić je na półkach zapasów. Mikrorurkę wraz z kablem wprowadzić do szaf sterowniczych ITS przez przepust kablowy w podłodze szafy.

W studniach kablowych kable prowadzić z zachowaniem minimalnych promieni gięcia unikając ostrych zagięć i załamania.

Zakończenie projektowanych kabli światłowodowych pomiędzy szafami ITS stanowią przełącznice światłowodowe panelowe 19", typu PS01/48/2U wyposażone w adaptory złączek E2000/APC. Na wybudowanych kablach światłowodowych należy zamontować przywieszki identyfikacyjne w/g obowiązującego wzoru. Przewieszki należy montować na kablu w każdej studni kablowej oraz w każdej z szaf dostępowych.

Schemat rozwinięty projektowanych teletechnicznych kanałów kablowych, kanalizacji kablowej rozproszonej oraz kabli światłowodowych pokazano na rys. nr 3. Natomiast schemat eksploatacyjny rozplywu włókien kabli światłowodowych pokazano na rys. nr 4. Widok i wyposażenie istniejącej i projektowanych szaf ITS pokazano na rys. nr 5, 6, 7.

2.10. POMIARY

Po wybudowaniu wszystkich kabli objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać komplet pomiarów transmisyjnych. Zakres pomiarów i parametry dla zmontowanych kabli światłowodowych określają obowiązujące normy i przepisy CUI (Centrum Usług Informatycznych we Wrocławiu).

2.11. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Nawierzchnie oraz tereny zieleni, które podczas prac związanych z budową zostały naruszone lub uszkodzone, należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Istniejące studnie kanalizacji kablowej, do których zostaną wprowadzone nowe rury należy przywrócić do stanu pierwotnego, pozostawiając jedynie otwór z nową rurą.

2.12. UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapoznania się z uwagami i treścią uzgodnień zawartych w dokumentacji i skrupulatnego przestrzegania w/w zapisów. Wszystkie roboty objęte niniejszym opracowaniem należy wykonywać zgodnie z projektem oraz normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacyjnym oraz miejskich teletechnicznych kanałów kablowych.

Wszystkie prace ziemne wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności przy istniejącym uzbrojeniu podziemnym. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca ma obowiązek sprawdzić drożność kanalizacji kablowej.

Przed rozpoczęciem prac należy powiadomić zainteresowane jednostki branżowe. Roboty kablowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Na etapie budowy systemu „Parkuj i Jedź” szczegóły rozwiązań technicznych nie opisanych w niniejszej dokumentacji projektowej należy bezwzględnie uzgadniać z Inwestorem.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji projektu, zgodnie z Prawem Budowlanym powinny posiadać stosowane certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub Deklaracje Zgodności (ew. Deklaracje Własności Użytkowych), które należy przekazać Inwestorowi.

3. OŚWIADCZENIA

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(Dz.U. 2013 poz. 1409);

OŚWIADCZAM,

że projekt wykonawczy budowy systemu „Parkuj i Jedź” we Wrocławiu - Etap I w zakresie budowy parkingu „Parkuj i Jedź” przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna - Kamienna:

- został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i normami,
- jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- nie jest obciążony żadnymi roszczeniami i prawami osób trzecich,
- jednostce projektowej przysługują wyłączne i nieograniczone prawa autorskie (osobiste i majątkowe) do niniejszej dokumentacji,
- jednostka projektowa przekazuje autorskie prawa majątkowe do niniejszej dokumentacji projektowej Gminie Wrocław.

Branża telekomunikacyjna:

Projektant:
(podpis i pieczęć)

Warszawa, dnia 19.12.1996 r.

L.dz.GI/DBL/502/96

Pan inż. Witold Grzebień
urodzony dnia 04.08.1953 r. we Wrocławiu

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r.- kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst - Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **27.09.1996 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do projektowania w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR
Władysław Grabowski
dr inż. Władysław Grabowski



PROJEKT WYKONAWCZY
Budowa systemu „Parkuj i Jedź” Etap I
Przystanki komunikacji miejskiej Ślężna-Kamienna



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-8JC-CHQ-9UX *

Pan Witold Grzebień o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0682/04
adres zamieszkania ul. Strzegomska 284/9, 54-432 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-07 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

5. UZGODNIENIA

6. SPIS TABEL

- TAB. 6 - Zakres budowanych ciągów
- TAB. 7 - Zakres budowanych kabli światłowodowych
- TAB. 8 - Zestawienie długości odcinków ciągów rur między studniami
- TAB. 9 - Wykaz obiektów ochronnych
- TAB. 10 – Zbiorcze zestawienie liczby i typów studni kablowych
- TAB. 11 – Zestawienie długości kabli światłowodowych
- TAB.12 - Zestawienie projektowanych złączy i skrzynek zapasu kabla światłowodowego

7. SPIS RYSUNKÓW

- Rys. nr 1 - Orientacja;
- Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu – Plansza zbiorcza Ślężna/Kamienna we Wrocławiu;
- Rys. nr 3 - Schemat rozwinięty istniejących i projektowanych kanałów kablowych i projektowanej sieci kablowej światłowodowej;
- Rys. nr 4 - Schemat rozptywu włókien projektowanych kabli światłowodowych;
- Rys. nr 5 - Widok elewacji istniejącej zintegrowanej szafy sterowniczej ITS SK289 Ślężna/Sieradzka we Wrocławiu;
- Rys. nr 6 - Widok elewacji projektowanej zintegrowanej szafy sterowniczej ITS SK048 Ślężna/Kamienna we Wrocławiu;
- Rys. nr 7 - Widok elewacji projektowanej szafy dostępowej ITS parkingu SR - Ślężna/Kamienna we Wrocławiu;

ELEKTROTIM S.A.
ul. Stargardzka 8
54-156 Wrocław

Wrocław, 17 maja 2017

CUI-DMSTP.072.1.2017

L. dz. 159 /17

Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej budowy systemu "Parkuj i Jedź" przy ul. Ślężnej-Kamiennej we Wrocławiu - Etap I

W odpowiedzi na pismo nr 1786/PUP/17/MW z dnia 27 lutego 2017 roku, po uwzględnieniu uwag przesłanych w poczcie elektronicznej, niniejszym uzgadniam **pozytywnie** dokumentację projektową budowy systemu "Parkuj i Jedź" przy ul. Ślężnej-Kamiennej we Wrocławiu - Etap I.

Z wyrazami szacunku


Z-ca DYREKTORA
ds. Infrastruktury
Dariusz Dauksza

Sprawę prowadzi:
Robert Grechowicz, tel. +48 71 777 9057, robert.grechowicz@cui.wroclaw.pl

Sporządził:
Robert Grechowicz, Starszy Informatyk

Do wiadomości:
1. ZDIUM, ul. Długa 49, 53-633 Wrocław
2. a/a

Wrocław, dnia 28.02.2017r.

ELEKTROTIM S.A.

ul. Stargardzka 8
54-156 Wrocław

TRP.4110.22.23.23226 .2016.EK

Dotyczy: Budowy parkingów „Parkuj i Jedź”

1. przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna – Kamienna
2. w rejonie pętli komunikacji miejskiej Oporów.

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu opiniuje pozytywnie projekty wykonawcze branży telekomunikacyjnej i branży elektrycznej- przyłącza elektroenergetyczne i ITS, opracowane dla opisanych na wstępie parkingów.

Z upoważnienia Dyrektora
NACZELNIK WYDZIAŁU

Barbara Malarzka

Sprawę prowadzi:

Elżbieta Kiniorska, tel. 71 376 08 70, elzbieta.kiniorska@zdium.wroc.pl

Otrzymują:

1. Adresat.
2. aa, TRP.

Tablica 7. Zakres budowanych kabli światłowodowych.

Lp.	Kabel światłowodowy	Jednostka	Zakres
1	Budowa kabla światłowodowego typu LTMC 48J (4x12)	m	650,0
2	Budowa kabla światłowodowego typu LTMC 24J (2x12)	m	230,0
	RAZEM		880,0

Tablica 8. Zestawienie długości odcinków ciągów rur między studniami.

Lp.	Odcinek linii MTKK		Typ budowli MTKK												
	od studni nr	do studni nr	Długość w [m]												
			4xDVK110+HDPE40+DB7/10	4xRHDPe110+HDPE40+DB7/10	8xDVK110	4xDVK110	3xDVK110	2xDVK110	DVK110	DVK75	2xSRs110	4xRHDPe110	2xRHDPe110		
1	SKO-2g/MTKK07	SKO-4g/MTKK08	5,0												
2	SKO-4g/MTKK08	SKO-4g/MTKK09													
3	SKO-4g/MTKK09	SKO-2g/MTKK10	50,5	43,5											
4	SKO-2g/MTKK10	SKO-2g/MTKK11	50,5												
5	SKO-2g/MTKK11	SKO-2g/MTKK12	52,5												
6	SKO-2g/MTKK12	SKO-2g/MTKK13	40,0												
7	SKO-2g/MTKK13	SK-1/MTKK14	5,0												
8	SK-1/MTKK14	SKO-2g/MTKK15	15,0												
9	SKO-2g/MTKK15	SK-1/MTKK16	15,0												
10	SK-1/MTKK16	SKO-2g/MTKK17	22,0												
11	SKO-2g/MTKK17	SKO-4g/MTKK18	14,0												
12	SKO-4g/MTKK18	SKO-4g/MTKK19		19,0											
13	SKO-4g/MTKK19	SKO-4g/MTKK20		32,0											
14	SKO-4g/MTKK20	SKO-2g/MTKK21	15,0												
15	SKO-2g/MTKK21	SKO-4g/MTKK22	10,0												
16	SKO-2g/MTKK13	SK-1/MTKK13/1							13,0						
17	SK-1/MTKK13/1	rogatka wjazdu "B"								6,0					
18	SK-1/MTKK13/1	rogatka wjazdu "R"								3,0					
19	SK-1/MTKK13/1	rogatka wjazdu "B"								3,0					
20	SK-1/MTKK13/1	rogatka wjazdu "R"								2,0					
21	SK-1/MTKK13/1	L1/2-K1								2,0					
22	SKO-2g/MTKK13	szafa SR			2,0										
23	SK-1/MTKK14	szafa RG-1M							1,0						
24	SKO-2g/MTKK15	bielomat								1,0					
25	SKO-2g/MTKK15	SKO-2g/048SR04/3									41,5				
26	SK-1/MTKK16	L5-K2									4,0				
27	SK-1/MTKK16	tablica DIP									2,0				
28	SKO-2g/MTKK17	SK-1/048SR08													
29	SKO-2g/MTKK17	L7-K4					7,0					13,0			
30	SKO-4g/MTKK19	SK-2/048SR14							5,0						
31	SKR-1/048SR10A	SK-1/048SR10A/1							27,0						
32	SK-1/048SR10A/1	tablica DIP									0,7				
33	SK-2/048SR06	SK-1/048SR06/1							28,5						
34	SK-1/048SR06/1	tablica DIP									1,0				
35	SK-2/048SR06	SKR-1/048SR05												13,0	
36	SKR-1/048SR05	SKR-1/048SR04					25,5								
37	SKR-1/048SR04	SKO-4g/048SR04/1					3,0								
38	SKO-4g/048SR04/1	SKO-2g/048SR04/2					56,0								
39	SKO-2g/048SR04/2	SKO-2g/048SR04/3					10,0								
40	SKO-4g/048SR04/1	SKO-4g/048SR01											38,0		
41	SKO-4g/048SR01	szafa RG-IN048							3,0						
42	SKO-4g/048SR01	szafa agregat/sieć							4,0						
43	SKO-4g/048SR01	szafa ZK+Pom.								4,5					
44	SKO-4g/048SR01	szafa ITS SK048			1,5										
45	SK-2/225SM08	tablica DIP									10,0				
46	SK-2/225SM07	SKO-2g/225SM07/1												32,0	
47	SKO-2g/225SM07/1	tablica DIP									2,5				
RAZEM			294,5	94,5	1,5	2,0	101,5		81,5	4,5	50,2	41,5	38,0	45,0	

Tablica 9. Wykaz obiektów ochronnych.

Lp.	Arkusze	Nr obiektu	Typ rury	Liczba rur	Długość [m]	Suma długości [m]	Technologia wykonania	Uwagi
1	Rys.2 Ark.1	Ob. 1	HDPE160/9,1	5	5,0	25,0	wykop otwarty	
2	Rys.2 Ark.1	Ob. 2	HDPE140/8,0	1	12,0	12,0	przewiert	
3	Rys.2 Ark.1	Ob. 2	HDPE110/6,3	4	12,0	48,0	przewiert	
4	Rys.2 Ark.1	Ob. 3	HDPE160/9,1	5	5,0	25,0	wykop otwarty	
5	Rys.2 Ark.1	Ob. 4	HDPE140/8,0	1	6,0	6,0	przewiert	
6	Rys.2 Ark.1	Ob. 4	HDPE110/6,3	4	6,0	24,0	przewiert	
7	Rys.2 Ark.1	Ob. 5	HDPE110/6,3	1	10,0	10,0	wykop otwarty	
8	Rys.2 Ark.1	Ob. 6	HDPE160/9,1	5	5,0	25,0	wykop otwarty	
9	Rys.2 Ark.1	Ob. 7	HDPE110/6,3	1	3,5	3,5	wykop otwarty	
10	Rys.2 Ark.1	Ob. 8	HDPE110/6,3	1	2,0	2,0	wykop otwarty	
11	Rys.2 Ark.1	Ob. 9	HDPE110/6,3	1	5,0	5,0	wykop otwarty	
12	Rys.2 Ark.1	Ob. 10	HDPE160/9,1	5	5,0	25,0	wykop otwarty	
13	Rys.2 Ark.1	Ob. 11	HDPE160/9,1	5	19,0	95,0	przewiert	
14	Rys.2 Ark.1	Ob. 12	HDPE160/9,1	5	27,0	135,0	przewiert	
15	Rys.2 Ark.1	Ob. 13	HDPE160/9,1	5	5,0	25,0	wykop otwarty	
16	Rys.2 Ark.1	Ob. 14	HDPE160/9,1	2	5,0	10,0	wykop otwarty	
17	Rys.2 Ark.1	Ob. 15	HDPE160/9,1	2	12,0	24,0	przewiert	
18	Rys.2 Ark.1	Ob. 16	HDPE160/9,1	3	5,0	15,0	wykop otwarty	
19	Rys.2 Ark.1	Ob. 17	HDPE160/9,1	3	3,0	9,0	wykop otwarty	
20	Rys.2 Ark.1	Ob. 18	HDPE160/9,1	3	3,0	9,0	wykop otwarty	
21	Rys.2 Ark.1	Ob. 19	HDPE160/9,1	3	5,0	15,0	wykop otwarty	
22	Rys.2 Ark.1	Ob. 20	HDPE160/9,1	4	5,0	20,0	wykop otwarty	
23	Rys.2 Ark.1	Ob. 21	HDPE110/6,3	1	6,0	6,0	wykop otwarty	
24	Rys.2 Ark.1	Ob. 22	HDPE110/6,3	2	22,0	44,0	przewiert	
25	Rys.2 Ark.1	Ob. 23	HDPE110/6,3	4	27,0	108,0	przewiert	
26	Rys.2 Ark.1	Ob. 24	SRS110	2	41,5	83,0	przewiert	
RAZEM					262,0	808,5		

Tablica 10. Zbiorcze zestawienie liczby i typów studni kablowych

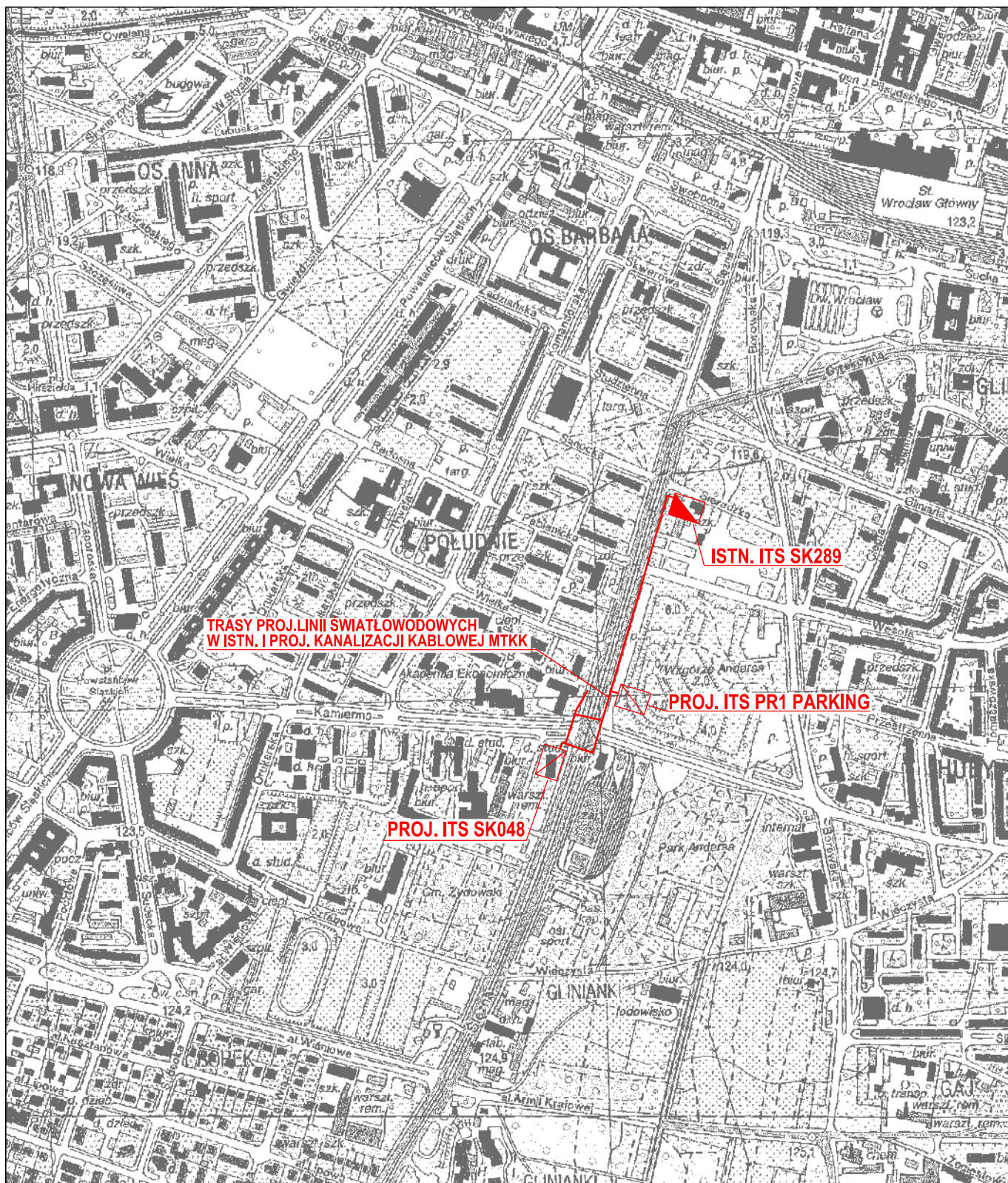
Lp.	Arkusz	Studnie kablowe [szt.]			
		SK-1	SKR-1	SKO-2g	SKO-4g
1	Rys.2 Ark.1	5	3	9	9
	RAZEM	5	3	9	9

Tablica 11. Zestawienie długości kabli światłowodowych.

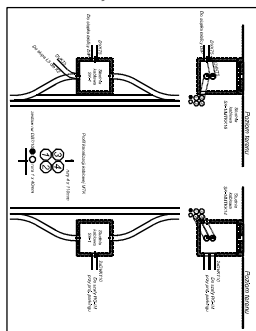
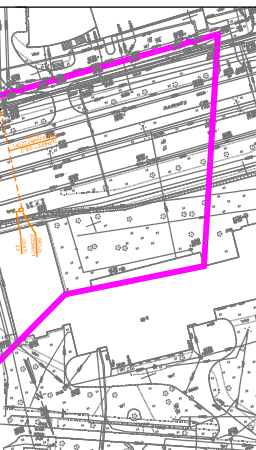
Lp.	Odcinek w relacji		Długość trasowa [m]	Dodatek na zapasy [m]	Dodatek na złącza [m]	Dodatek na wyłożenie [m]	Długość optyczna [m]	Długość fabryczna na bębnie [m]	Nr kolejny bębna	Typ kabla
	od	do								
1	Szafa ITS SK289	Szafa ITS SK048	538,7	60,0	10,0	41,3	650,0			LITMC 48J (4x12)
2	Szafa ITS SK048	Szafa SR Słężna-Parking	165,5	30,0	10,0	24,5	230,0			LITMC 24J (2x12)

Tablica 12. Zestawienie projektowanych złączy i skrzynek zapasu kabla światłowodowego

Lp.	Nr studni	Lokalizacja	Nr złącza	Skrzynka zapasu (typ)	Długość zapasu [m]
1	SKO-2g/MTKK11	ul. Ślężna parking	xx	SZ-2	30,0
		RAZEM			30,0



 elektrotim		ELEKTROTIM SA 54-156 Wrocław ul. Stargardzka 8 tel. (071) 352 13 41		Inwestor Investor		Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta ul. Długa 49, 53-633 Wrocław					
				Zadanie inwestycyjne Project		Budowa Systemu "Parkuj i Jedź" we Wrocławiu - Etap I					
				Obiekt Object		Parking "Parkuj i Jedź" przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna - Kamienna					
Numer projektu/Job number 01-02-10-00107				Tytuł rysunku/Drawing title ORIENTACJA							
Zespół projektowy		Nazwisko i imię Name		Nr uprawnień /specjalność		Podpis Signature		Branża/Branch elektryczna telekomunikacja		Stadium/Stage PW	
Projektant telekom.		inż. Witold Grzebień		0304/96/U telekomunikacja				Skala/Scale 1:10000		Data/Date 02.2017r.	
										Tom/Volume	
										Nr rysunku 1	

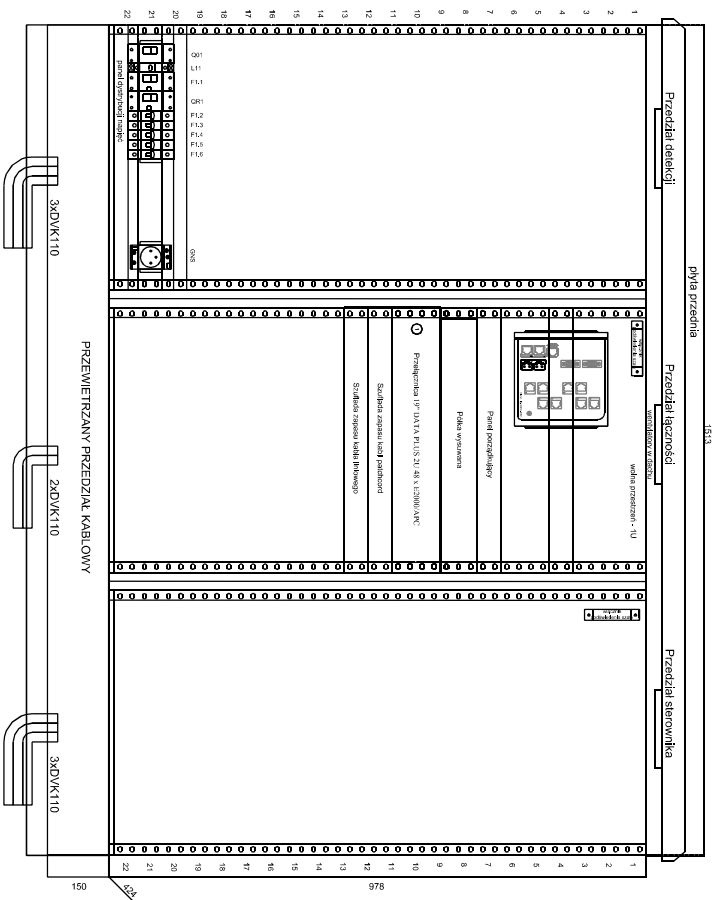
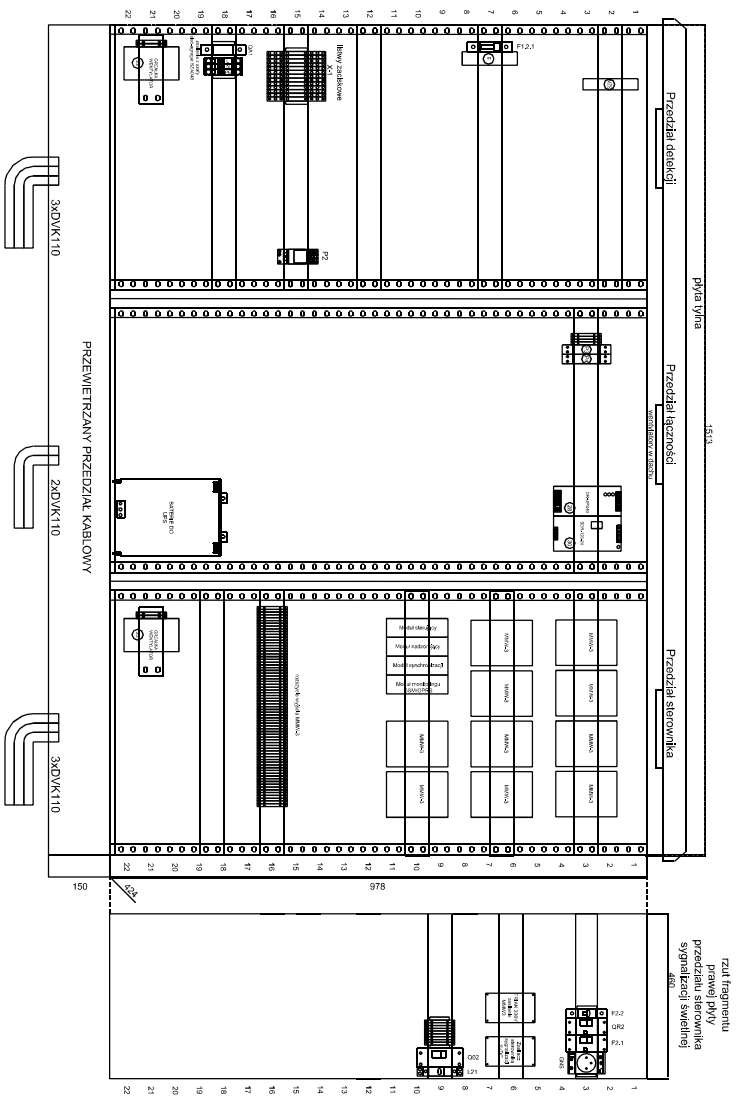


Szczegóły wprowadzenia rur do studni SK-1

- [illegible]

UWAGA:
Odległość stojaków rogatek i bileterek od krawędzi jezdni nie może być mniejsza niż 0,5 m

[illegible]

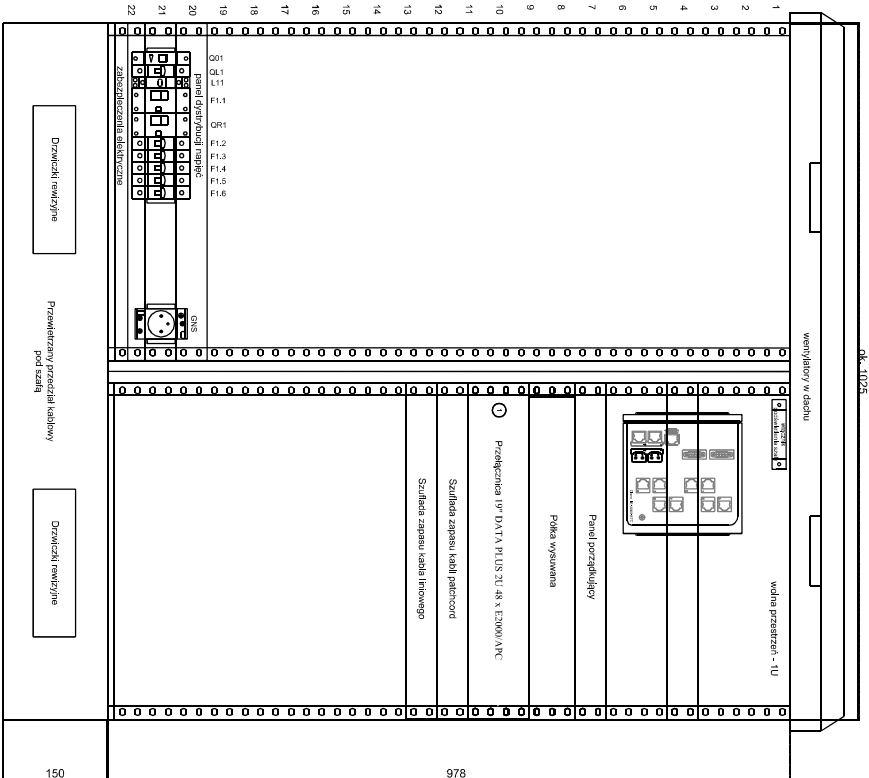


- 1- Przekładnia rozdzielnicowa w wykonaniu
typ: TP7 DATA PLUS 3V 48SKC-Simplex-adapter I2000 ARC
prod: BKT Elektrotechnik
- 2- Przemysłowy przełącznik dosięgowy
typ: CISCO IEC300 IE-300S-8TC, IEMA-300S-8TM
prod: CISCO
- 20 - Moduł rozszerzeń IFS dla sterownika sygnalizacji
typ: MZS
MZS - Moduł rozszerzeń IFS i zasilania sterownika sygnalizacji
- E - Moduł rozszerzeń do MZS
typ: I2C-Expander
prod: Wako
- P2,P3,P4 - Przekładniki sterownika wyładowania obwodami
- 23 - Czujnik, wzmocniacz
- 28 - Moduł zarządzający bateriami
typ: DPC-PS40
prod: MeanWell
- 30 - Zasilacz 12V dla modułu IFS
typ: DPC-PS40
prod: MeanWell
- 33 - Istniejący mikroprocesorowy sterownik sygnalizacji świetlnej
przeznaczony do zintegrowanej szafy sterowniczej IFS

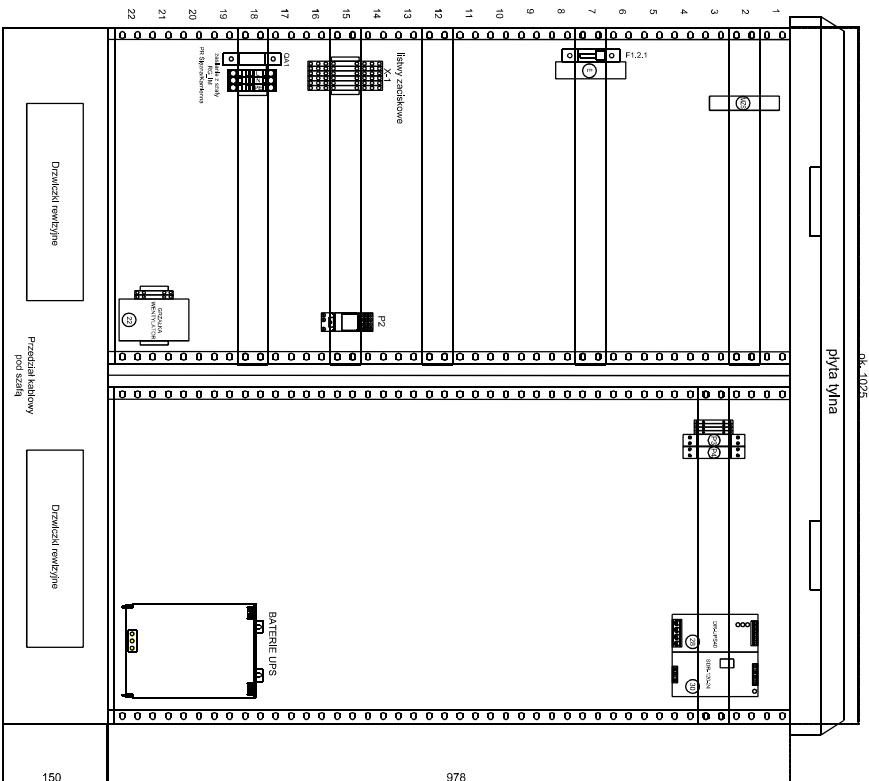
- UWAGA:
1. Elementy takie jak pilka saska 1/2", przełącznica 1/2" zostały zapisane jako w wykonaniu projektanta.
2. Stosowane szafy z wykonanym wewnętrznym i zewnętrznym obciążeniem powierza. Dobrze elementu grzewczego i chłodzących należy powierzyć wykonawcy szafy.
3. Akumulatory UPS umieszczone na podstawie szafy.
4. Rozmieszczenie elementów sterownika jest jedynie poglądowe. Wykonanie wg projektu oraz kary wyposażenia sterownika sygnalizacji dostarczanej przez producenta.
5. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia powyższych zdjęć widoku etykiety szafy. Format A3, kolor min. w jakości min. 200px/cx

	ELEKTROIM SA 54-156 Wrocław ul. Sturgardio 8 tel. (071) 352 13 41
Investor	Zarząd Drog i Utrzymywania Miasta ul. Długa 49, 53-633 Wrocław
Projekt	Budowa Systemu "Parkuj i Jedź" we Wrocławiu - Etap I
Objekt	Parking "Parkuj i Jedź" przy przystankach komunikacji miejskiej: Stężna - Kamienica
Numer projektu/dob number	tytuł rysunku/drawing title
01-02-10-00107	Widok elewacji projektowanej zintegrowanej szafy sterowniczej ITS I046 - Stężna/Kamienica we Wrocławiu
Zespół projektowy	Nr uprawnienia /specjalność
Nazwisko i imię	Podpis
Name	Signature
Projektant	Branch/Department
inż. Witold Grabiec	elektryczna
telekom.	telekomunikacji
Data/Date	Tom/Volume
02.2017.	6

Projektowana szafa dostępowa ITS parkingu Park & Ride
PR1 Ślężna/Kamienia



- 1- Przebieżniak światłowodowa systemowa
typ: 19" DATA R.LUS 3U 48xSC-Simplex-adapter E2000/APC
prod: BCT Elektronik
 - 2 - Przenysłowy przebieżniak dasprowy
typ: CISCO IE3000 (IE-3000-8TC)
prod: CISCO
 - 20 - Modely rozszerzeń ITS dla sterownika sygnalizacji
MZS - model zarządzania szafą i zasilenia awaryjnego sterownika
E -
typ: 12-Elegander
prod: WAKSO
 - P2, P3, P4 -Przebieżniak sterowania wyładowaniami obwodami
 - 22 - Grafika, wariant aut
 - 28 - Model zarządzający bateriami
typ: ZAPAS RPS
prod: Mares-Vell
 - 30 - Zasilacz 24V DC dla modułu UPS
typ: ZAPAS RPS
prod: Mares-Vell
 - 33 - Instalacyjny mikroprocesorowy sterownik sygnalizacji świetlnej przeznaczony do zintegrowanej szafy sterowniczej ITS
- UWAGI:
1. Bieżący tabelę jak polka szafa 19" - przekierownia 19" scafinda zapasu kabla w 19" scafinda zapasu kabli
 2. Sposób szafy z wmontowanym wentylatorem i zmontowanym obiegom powietrza.
 3. Akumulatory UPS umieszczone na półkach szafy.
 4. Komunikacja elementów sterownika jest jedynie poglądowe. Wykazanie wg specyfikacji oraz karty wyposażenia sterownika sygnalizacji dostarczanej przez producenta.
 5. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia powyższych zdjęć widoku elementów szafy. Format A3, kolor min. w jakości min. ZMPixela



		ELEKTROM SA 54-156 Wrocław ul. Stępczaka 8 tel. (071) 352 13 41		Investor Zarząd Drog i Utrzymywania Miasta ul. Długa 49, 53-633 Wrocław	
Projektant elektrom		Obiekt Budowa Systemu "Parkuj i Jedź" we Wrocławiu - Etap I		Projekt Zadanie inwestycyjne	
Numer projektu/Job number 01-02-10-00107		Objekt Parking "Parkuj i Jedź" przy przystankach komunikacji miejskiej Ślężna - Kamienia		Projekt Wzrost elewacji projektowanej szafy dostępowej ITS parkingu	
Zespół projektowy		Nazwisko i imię None		Nr uprawnień/specjalność 0304/98/U	
Telefon		inż. Witold Grzebiel		Podpis 	
		inż. Witold Grzebiel		Brzozo/Brzech elektryczne telekomunikacje	
				Stadium/Stage PW	
				Data/Date 02.2017r.	
				Nr rysunku 7	