

[INVEST]

USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII

97-500 Radomsko,
ul. Architektów 26 a
NIP: 772-140-53-40
piwnik.grzegorz@gmail.com
te. 607 222 693

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa Inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie.	
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	
Jednostka Projektowa:	INVEST Grzegorz Piwnik Usługi w zakresie architektury i Inżynierii ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	
Adres:	działki nr ewid.: 207/1, 210/1, 211/1 obręb 13;	
Branża:	TELEKOMUNIKACJA	
Tom:	VI	
Kategoria obiektu:	XXVI	
Projektant: br. telekomunikacyjna	inż. Tomasz Chęćielewski Nr upr. LOD/2055/PWOT/12	inż. Tomasz Chęćielewski uprawnienia budowlane w telekomunikacji do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Nr upr. LOD/2055/PWOT/12

Projekt wykonawczy

TOM VI BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

I. Część ogólna

1. Dokumenty formalno-prawne	4
------------------------------------	---

II. Część opisowa

1. Podstawa opracowania projektu	23
2. Inwestor	23
3. Zakres opracowania	23
4. Projekt zagospodarowania terenu	23
4.1. Przedmiot inwestycji	23
4.2. Tryb wykonania projektu	24
4.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	24
4.4. Projektowane zagospodarowanie terenu	24
4.5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania działki lub terenu	24
4.6. Informacja o wpisie do rejestru zabytków	24
4.7. Wpływ eksploatacji górniczej na zamierzenie budowlane.	24
4.8. Charakterystyka ekologiczna budowli	24
4.9. Obszar oddziaływania inwestycji	25
5. Charakterystyka techniczna.	25
5.1. Przebudowa kanalizacji telekomunikacyjnej DOLSAT.	26
5.2. Przebudowa kabla światłowodowego DOLSAT.	26
5.3. Zabezpieczenia kanalizacji kablowej ORANGE	29
5.4. Usytuowanie i warunki techniczne, jakim powinna odpowiadać kanalizacja kablowa i linie kablowe podziemne w przypadku zbliżeń z innymi obiektami budowlanymi.	29
6. Inne uwagi dotyczące realizacji robót	30

III. Część rysunkowa

L.P.	NR.RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1.	1	Plan sytuacyjny.	1:500
2.	2 ark. 1	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
3.	2 ark. 2	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
4.	2 ark. 3	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
5.	2 ark. 4	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
6.	2 ark. 5	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
7.	2 ark. 6	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
8.	3.	Schemat ideowy wymiany kabla światłowodowego DOLSAT.	-----

1. Dokumenty formalno-prawne

- Oświadczenie o wykonaniu projektu
- Uprawnienia budowlane projektanta
- Zaświadczenie ŁOIIB projektanta
- Warunki techniczne ORANGE nr TTISILU/MG.215-2284/19bz dn. 18.01.2019r.
- Warunki techniczne DOLSAT z dnia 29.03.2019r.
- Uzgodnienie ORANGE TTISILU/MG.215-29346/19 z dnia 17.06.2019r.
- Uzgodnienie DOLSAT z dnia 23.08.2019r

RADOMSKO dn. 19.08.2019r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186) oświadczam,

że projekt wykonawczy zadania realizowanego pod nazwą:

„Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeczkiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie” w zakresie branży telekomunikacyjnej

obiekt zlokalizowany na działkach nr ewid.:

-207/1, 210/1, 211/1 obreb 13;

wykonany na zlecenie Prezydenta Miasta Bełchatowa został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

inż. Tomasz Chęć
uprawnienia budowlane w telekomunikacji
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
Nr upr. LOD/2055/PWOT/12

.....
Podpis i pieczęć



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta
ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź

INVEST
Grzegorz Piwnik
ul. Architektów 26a
97-500 Radomsko

Łódź, 18 stycznia 2019 r.

Numer pisma: TTISILU/MG.215-2284/19

Temat: warunki techniczne na zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej w związku z planowaną budową ul. Kopeckiego działki nr. 210/1, 207/1 obręb 13 w Belchatowie.

Szanowni Państwo,
w odpowiedzi na pismo z dnia 07.01.2019r. dotyczące projektowanej budowy ul. Kopeckiego (działki nr. 210/1, 207/1 obręb 13) w Belchatowie. działając stosownie do postanowień art. 5 ust.1 pkt 9 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2016r., poz. 290 ze zm.), informujemy, że w celu zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej eksploatowanej przez ORANGE POLSKA S.A. (zwana dalej „OPL”) należy:

1. Dokonać zabezpieczenia istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poprzez:
 - 3 otworową kanalizację telekomunikacyjną zabezpieczyć poprzez zastosowanie rur dwudzielnych grubościennych, płyty lub prefabrykowanej łupiny żelbetowej w konstrukcji projektowanych elementów układu drogowego;
 - w przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom pokryw studni do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej;
 - w strefie projektowanych wykopów kanalizację telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem;
2. W przypadku braku możliwości zabezpieczenia należy złożyć wniosek o wydanie warunków technicznych na przebudowę.
3. Zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005r., nr 219, poz. 1864 ze zm.).
4. Informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta lub na etapie realizacji zadania zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z OPL a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do OPL oraz uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) sposób zabezpieczenia lub przebudowy.
5. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej przez OPL dokumentacji projektowej. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi przy ul. Okoniowa 16

6. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu wykonawczego zostaną udzielone w w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi przy ul. Okoniowej 16 sprawę prowadzi Mirosław Gajewski tel. 42 658-98-32
7. Przekazane dane nie zwalniają projektanta od przeprowadzenia wizji w terenie.
8. **Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zatwierdzonym i uzgodnionym z OPL projektem, warunkami technicznymi pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych OPL.**
9. Koszty projektu i zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowych urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych pokrywa Inwestor.
10. **W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, OPL na zasadach przewidzianych w przepisach prawa między innymi w przepisach art. 415, 435, 361 oraz 363 Kodeksu Cywilnego, obciąży sprawcę pełnymi kosztami naprawy oraz odszkodowaniem za straty związane między innymi z wypłaconymi bonifikatami i karami wynikającymi z zawartych przez OPL umów z klientami, a także innymi karami administracyjnymi.**
11. Roboty budowlano-montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym do tych robót z udokumentowanym doświadczeniem oraz posiadającej certyfikat jakości z serii ISO 9000 lub inny równoważny dokument wydany przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych.
12. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze Warunki Techniczne, pisemnie wystąpić z 14 dniowym (DR) wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy (spisanie protokołu przekazania placu budowy). Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wysłanie wniosku o nadzór właścicielski. Na podstawie złożonego wniosku o nadzór OPL wskaże upoważnionego przedstawiciela w celu sprawowania odpłatnego nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej oraz dokonania odpłatnego odbioru końcowego. Zasady wykonywania nadzoru właścicielskiego, odbiorów końcowych, wzór wniosku o nadzór właścicielski oraz cennik tych usług wskazano na stronie www.orange.pl/wniosekonadzor.
13. **Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania!**

Zgłoszenie zamiaru prowadzenia prac realizowane jest poprzez wysłanie wniosku. Wniosek należy kierować na adres :

Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta Południe
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
Ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź
e-mail: DISU.RSWUUII.Lodz2@orange.com

Zgłoszenie powinno zawierać m.in.:

 - informacje o wykonawcy robót – imię i nazwisko oraz numeru telefonu do kierownika robót;
 - certyfikat jakości z serii ISO 9000 lub inny równoważny dokument wydany przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych- jeśli wykonawca posiada;
 - uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów;
 - harmonogram robót oraz miejsce prowadzenia prac;
 - jeden komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez OPL oraz kopią pozwolenia na budowę);
 - inne dokumenty określone na etapie projektowania.

W odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki OPL do której kierowany był wniosek numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany.

Oplaty za świadczony nadzór, nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela OPL zgodnie z przekazaniem zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Oplaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela OPL. Potwierdzeniem sprawowania nadzoru jest Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele OPL i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego OPL zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania dokumentu. Przedstawiciel OPL wskazuje w Protokole Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół

Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.

14. Zakończone prace związane z zabezpieczeniem infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 13 na co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem wraz z przekazaniem kompletnej dokumentacji powykonawczej (wersja papierowa + CD).
15. Na zakres wykonanych prac ujęty w zaopiniowanym Projekcie Technicznym Inwestor udzieli dla OPL gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania Protokołu odbioru prac pomiędzy Inwestorem a OPL.
16. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania.

UWAGA:

Informujemy, że w obszarze działań inwestycyjnych mogą znajdować się elementy infrastruktury telekomunikacyjnej (kable szafy, puszki) będące pod **napięciem niebezpiecznym**. Elementy te oznaczone są przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego. W dokumentacji projektowej należy umieścić Informację o możliwości występowania na trasie/w relacji projektowanego zasobu, elementów infrastruktury z napięciami niebezpiecznymi i konieczności zachowania szczególnych środków ostrożności podczas pracy na/w zbliżeniu z nimi. Osoby przystępujące do wykonywania prac na tak oznakowanych elementach infrastruktury w których występują napięcia niebezpieczne, powinny posiadać aktualne uprawnienia SEP (E) oraz zobowiązane są do przestrzegania Instrukcji BHP.

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze OPL zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac;
- prowadzenia prac zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL;
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

Nie przestrzeganie powyższego może narazić wykonawcę na sankcje finansowe o których mowa w punkcie 10.

Szczegółowy sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany:

- w punktach 12, 13 niniejszych Warunków Technicznych oraz na stronie www.orange.pl/wniosekondzior.

Z poważaniem

Miroslaw Gajewski

Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta

Wzrost Techniczny S.A. Radom
ul. Piłsudskiego 10
26-600 Radom
tel. 22 25 25 25
www.wzrost.com.pl

Lot. 390 10/2019

Bełchatów 29.03.2019r.

INVEST Grzegorz Piwnik,
Architektów 26a, 97-500 Radomsko
NIP 7721405340

DOLSAT sp. z o.o. określa warunki techniczne na usunięcie kolizji istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT z projektowanym układem drogowym ul. Okrzei w Bełchatowie.

1. Z uwagi za zmianę geometrii drogi ul. Okrzei występuje kolizja z istniejącą kanalizacją kablową DOLSAT Sp. z o.o. Istniejąca kanalizację kablowa 1-otworową wraz z kablem światłowodowym należy przebudować poza docelową jezdnię, poprzez ułożenie nowego odcinka kanalizacji kablowej jednotworowej niekolidującej z jezdnią.
2. Z uwagi na długi przelot kanalizacji w obrębie projektowanego skrzyżowania, w okolicach projektowanego zjazdu z ul. Okrzei należy zaprojektować nową studnię kablową typu SKR-1. Przedmiotową studnię połączyć w istniejącymi niekolidującymi studniami kablowymi.
3. W istniejącej kanalizacji kablowej przebiega czynny kabel światłowodowy w rurze wtórnej HDPE 32mm. Dopuszcza się możliwość pozostawienia istniejącego kabla światłowodowego i otworu kanalizacji pod jezdnią pod warunkiem jego nieuszkodzenia podczas prowadzenia robót drogowych. W razie konieczności kabel zostanie przełożony do nowo wybudowanego otworu niekolidującego.
4. Projekt przebudowy podlega uzgodnieniu przed rozpoczęciem prac w DOLSAT Sp. z o.o.
5. Prace należy wykonywać pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela DOLSAT Sp. z o.o.
6. O terminie prowadzenia prac związanych z przebudową kanalizacji DOLSAT należy poinformować z minimum 14 dniowym wyprzedzeniem przed ich rozpoczęciem.
7. Roboty budowlano-montażowe związane z przełączeniem czynnych kabli światłowodowych mających bezpośredni wpływ na jakość świadczonych usług w sieci DOLSAT należy zlecić firmie rekomendowanej przez operatora DOLSAT, która świadczy usługi konserwacji i nadzoru sieci światłowodowej. Orientacyjny koszt przełączenia czynnych kabli światłowodowych w rejonie kolizji w przypadku konieczności ich wykonania operator szacuje na ok. 8 500 PLN netto. Wymienione prace przełączeniowe wykonane zostaną na koszt inwestora realizującego projekt „Budowy drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie”.
8. Warunki wydawane są na okres 1 roku od ich wystawienia.

DOLSAT Sp. z o.o.
PRZES
Euroslaw Łukomski

DOLSAT Sp. z o.o.
WZST PRZES
Zdzisław Mikolajczyk



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta
ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź

INVEST
Grzegorz Piwnik
ul. Architektów 26a
97-500 Radomsko

Łódź, 17 czerwiec 2019 r.

Numer bisma: TTISILU/MG.215-29346/19

Temat: uzgodnienie projektu zabezpieczenia sieci OPL w związku z budową drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeczkiego do ul. Okrzei w Belchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Belchatowie

Szanowni Państwo,

informujemy, że projekt jak w temacie uzgadniamy pozytywnie.

Przynajmniej na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót, związanych z ingerencją w sieć telekomunikacyjną, Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić do ORANGE POLSKA S.A., celem wyznaczenia nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną sieci teletechnicznej. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor. Wzór wniosku o nadzór nad wykonywanymi pracami, jest umieszczony na ww. stronie z możliwością wykorzystania tej formy przekazu, poprzez wypełnienie go i przesłanie na adres:

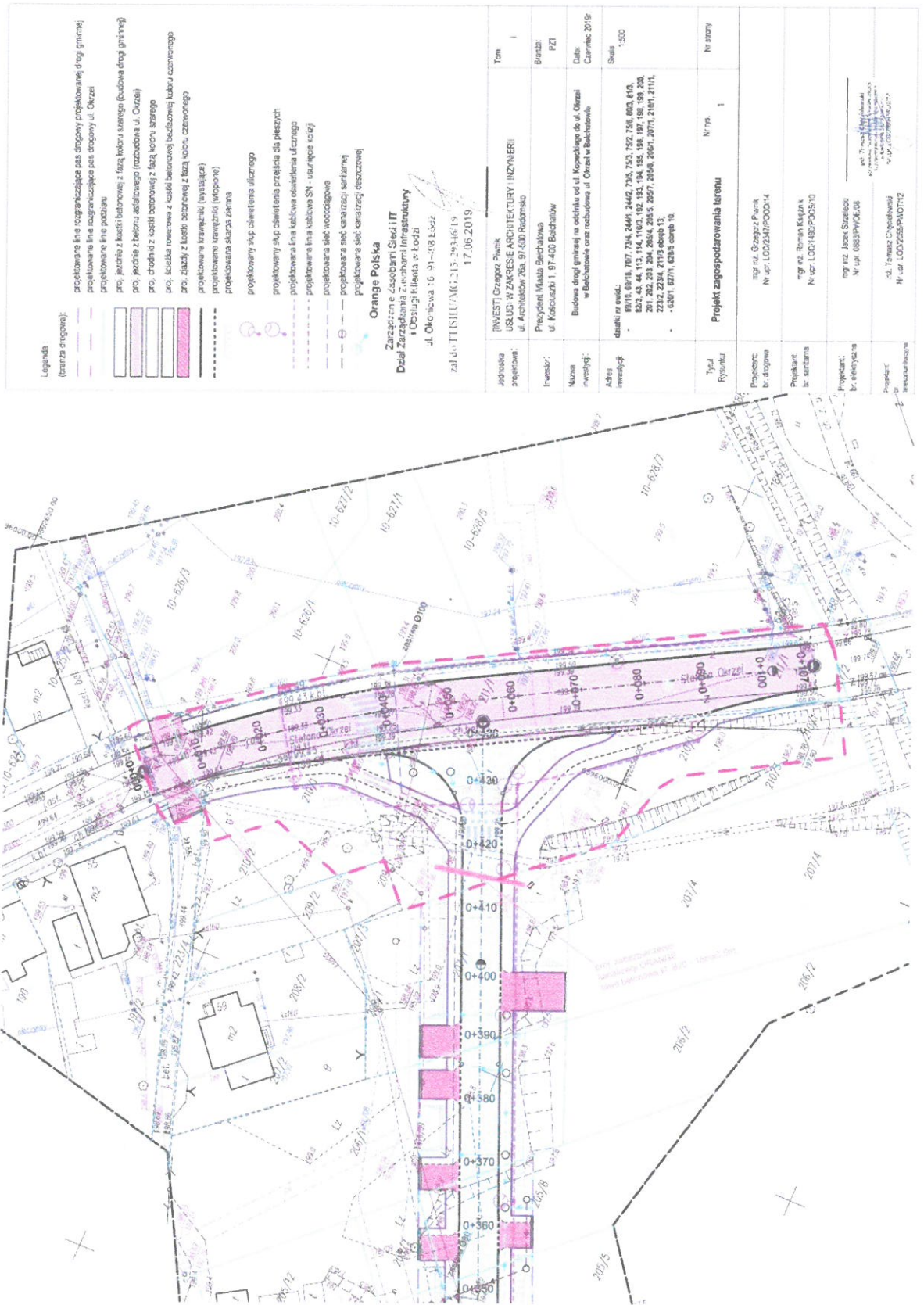
Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta Południe
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź
e-mail: DISU.RSWUilLodz2@orange.com

Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA i będzie zgłaszane organom ścigania.

Za powyższe uzgodnienie zostanie pobrana opłata wg aktualnego cennika. Należność należy uregulować w terminie określonym na fakturze VAT, która zostanie przesłana odrębną korespondencją

Z poważaniem

Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury
Zarządzanie Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta



DOLSAT
Sp. z o.o.
ul. Wojska Polskiego 23C, 97-400 Bełchatów
NIP: 769-207-34 08, REGON: 140089445
Tel./fax: 44-632-73 54, tel. 635-27-14
Zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla Łodzi i Okręgu
Krajowym w Łodzi, KRS: 0000240928
L 12. 82 / P / 2019

Bełchatów 23.08.2019r.

**INVEST Grzegorz Piwnik ,
Architektów 26a , 97-500 Radomsko
NIP 7721405340**

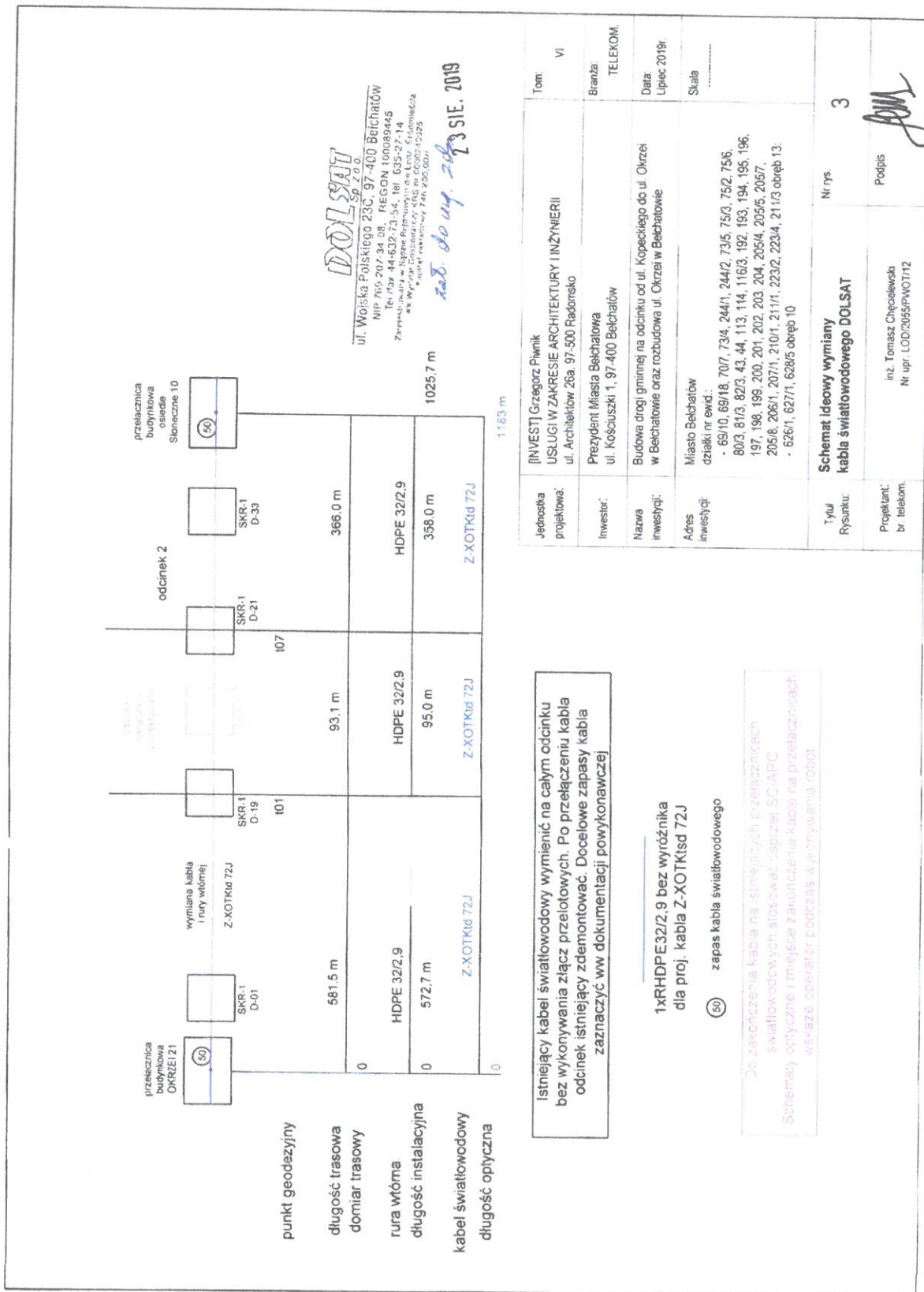
Uzgodnienia projektu budowlanego: usunięcie kolizji istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT
z projektowanym układem drogowym ul. Okrzei w Bełchatowie.

Niniejszym uzgadniamy pozytywnie przedłożony projekt budowlany „Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie” – branża telekomunikacyjna w zakresie usunięcia kolizji z istniejącą siecią DOLSAT Sp. z o.o.

O terminie prowadzenia prac związanych z przebudową kanalizacji i kabli światłowodowych DOLSAT należy poinformować z minimum 14 dniowym wyprzedzeniem przed ich rozpoczęciem. Prace należy wykonywać pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela operatora.

DOLSAT Sp. z o.o.
Wiceprezes
Zuzanna Matuszewska

DOLSAT Sp. z o.o.
Wiceprezes
Tomasz Borkowski



DOLSAI
Sp. z o.o.

ul. Wojska Polskiego 23C, 97-400 Bełchatów
 NIP 765 207 34 08, REGON 140089445
 Tel./Fax 44-632-73 34, tel. 635-055 4
 Zakład w Spółce Rejestrowanej w Sądzie Rejonowym dla M. St. Łódź, XII KRS 0000262225
 NIP 765 207 34 08, REGON 140089445

zest. do ug. z dn. 23 SIE. 2019

Istniejący kabel światłowodowy wymienić na całym odcinku bez wykonywania złączy przelotowych. Po przełączeniu kabla odcinek istniejący zdemontować. Docelowe zapasy kabla zaznaczyć ww dokumentacji powykonawczej

1xRHDP32/2,9 bez wyróżnika dla proj. kabla Z-XOTKId 72J

⊙ zapas kabla światłowodowego

Do zakończenia kabla na stniejących przełącznicach światłowodowych stosować sprzęt SC/APC Schematy optyczne i miejsce zakończenia kabla na przełącznicach wskazać operator podczas wykonywania robót

Jednostka projektowa:	[INVEST] Grzegorz Płanik USŁUGI W ZAKRESIE ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ul. Architektów 26a, 97-500 Radomsko	Tom:	VI
Inwestor:	Prezydent Miasta Bełchatowa ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów	Bransza:	TELEKOM.
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej na odcinku od ul. Kopeckiego do ul. Okrzei w Bełchatowie oraz rozbudowa ul. Okrzei w Bełchatowie	Data:	Lipiec 2019r.
Adres inwestycji:	Miasto Bełchatów działki nr ewid.: - 6910, 6918, 707, 734, 244/1, 244/2, 735, 753, 752, 756, 803, 813, 823, 43, 44, 113, 114, 116/3, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205/4, 205/6, 205/7, 205/8, 206/1, 207/1, 210/1, 211/1, 223/2, 223/4, 211/3 objętych 13 - 628/1, 627/1, 628/5 obręb 10	Skala:
Tytuł Rysunku:	Schemat ideowy wymiany kabla światłowodowego DOLSAI	Nr rys.	3
Projektant: br. telefon.	inż. Tomasz Chępczewski Nr upr. LOD/2055PWOT/12	Podpis:	<i>[Signature]</i>

II. Część opisowa

1. Podstawa opracowania projektu

- Umowa o wykonanie dokumentacji projektowej zawarta z Miastem Bełchatów
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1396),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2268, z 2019 r. poz.125, 534),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Zalecenia Inwestora
- Wizja w terenie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie
- Warunki techniczne operatorów telekomunikacyjnych

2. Inwestor

Inwestorem robót objętych projektem jest:

Prezydent Miasta Bełchatowa
ul. Kościuszki 1,
97-400 Bełchatów

3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje usunięcie kolizji telekomunikacyjnych sieci własności **DOLSAT Sp. z o.o.** w zakresie:

- | | |
|---|-------------------------------|
| • Budowa kanalizacji teletechnicznej | 93,1 mb- 0,093 km/otw. |
| • Budowa studni kablowych SKR-1 | 1kpl. |
| • Budowa kanalizacji wtórnej RHDPE 32/2,9mm | 1026 mb |
| • Budowa kabli kanałowych światłowodowych 72J | 1183 mb. |
| • Demontaż infrastruktury (rura wtórna i kabel OTK) | 1kpl. |

Projekt obejmuje zabezpieczenie infrastruktury operatora **ORANGE** w zakresie:

- | | |
|---|-------------|
| • Zabezpieczenie infrastruktury ławą betonową | 15mb |
|---|-------------|

4. Projekt zagospodarowania terenu

4.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego projektu jest przebudowa i zabezpieczenie infrastruktury teletechnicznej w postaci doziemnej kanalizacji teletechnicznej wraz z kablami kanałowymi oraz zabezpieczenie istniejących ciągów doziemnych ławą betonową w ramach usunięcia kolizji z projektowanym układem drogowym.

4.2. Tryb wykonania projektu

Niniejsze opracowanie wchodzi w skład wielobranżowej dokumentacji projektowej realizowanej w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1474).

4.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W obszarze projektowym istnieje sieć telekomunikacyjna własności ORANGE POLSKA oraz sieć operatora DOLSAT, których przebudowa i zabezpieczenie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

4.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

W ramach niniejszego opracowania wybudowana zostanie infrastruktura telekomunikacyjna w postaci urządzeń telekomunikacyjnych w gruncie (studnie, rury, kable, ława betonowa). Kanalizacja teletechniczna budowana będzie z wykorzystaniem studni typu SKR-1, rur kablowych o średnicy 110mm.

4.5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania działki lub terenu

Nie dotyczy.

4.6. Informacja o wpisie do rejestru zabytków.

Teren, na którym projektowane są prace nie jest wpisany do rejestru zabytków.

4.7. Wpływ eksploatacji górniczej na zamierzenie budowlane.

Projektowana sieć teletechniczna nie będzie podlegała wpływom eksploatacji górniczej.

4.8. Charakterystyka ekologiczna budowli.

Dla planowanej inwestycji przeprowadzono postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia zakończone wydaniem decyzji nr 29/2019 z dnia 16.04.2019 r. znak WOOŚ.420.214.2018.ARu.13. Podczas realizacji przedsięwzięcia jak również w fazie eksploatacji obiektu należy postępować zgodnie z warunkami i wymaganiami określonymi w ww. decyzji. Projektowana inwestycja nie będzie wytwarzała gazów, pyłów i płynów niebezpiecznych dla środowiska, nie będzie emitowała uciążliwych dźwięków ani wytwarzała elektromagnetycznych zakłóceń. Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zmian warunków środowiska, oddziaływanie nie ma charakteru nietypowego, ani wyjątkowo złożonego, nie naruszy też standardów jakości środowiska. Rejon inwestycji znajduje się poza terenami występowania siedlisk przyrodniczych czy obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów odrębnych w tym obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody.

4.9. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek na których będzie zlokalizowany obiekt telekomunikacyjny to jest nr ewid.: 207/1, 210/1, 211/1 obręb 13; Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie, warunki techniczne jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

5. Charakterystyka techniczna.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, prawem budowlanym, polskimi normami, normami branżowymi, wymaganiami norm zakładowych ORANGE POLSKA i zasadami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacyjnym przy ścisłym przestrzeganiu zasad i przepisów bhp oraz p.poż. Na zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać ręcznie przekopy kontrolno-sprawdzające pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli właścicieli tych urządzeń. Przeznaczeniem projektowanej infrastruktury jest zapewnienie dla przedmiotowego terenu możliwości dostarczenia usług telekomunikacyjnych z zewnętrznej sieci publicznej.

Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Przedmiotowe urządzenia telekomunikacyjne nie wpłyną negatywnie na formę architektoniczną terenów na których są projektowane.

Rozwiązania konstrukcyjne obiektu

Obiekt nie posiada specjalnych rozwiązań konstrukcyjnych. Budowa infrastruktury telekomunikacyjnej wykonana będzie z zastosowaniem typowych wyrobów przeznaczonych do zabudowy i jest standardowym rozwiązaniem dla tego typu urządzeń.

Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu

Wykonawca przed przystąpieniem do robót ziemnych i montażowych powinien zapoznać się z treścią pism uzgadniających, przestrzegać zawartych w nich zaleceń. Na czas prowadzenia robót należy zapewnić właściwy nadzór techniczny przez uprawnionych przedstawicieli ze strony właściciela tych urządzeń.

Charakterystyka energetyczna obiektu

Obiekt posiada własne zasilanie niskoprądowe i nie podlega przedmiotowej ocenie lub charakterystyce.

Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowana budowa wykorzystuje standardowe rozwiązania i przez sposób wykonania prac oraz zastosowane wyroby przeznaczone do zabudowy nie wpływa negatywnie na środowisko.

Warunki ochrony przeciwpożarowej

Wykonanie budowy poprzez zastosowanie wyrobów posiadających właściwe deklaracje oraz certyfikaty nie stwarza zagrożenia pożarowego.

5.1. Przebudowa kanalizacji telekomunikacyjnej DOLSAT.

Przebudowa kanalizacji teletechnicznej.

W ramach realizacji w/w zadania projektuje się :

W obszarze rozpatrywanego terenu istnieje ciąg kanalizacji kablowej 1- otworowej. Z uwagi na zmianę geometrii układu drogowego zachodzi konieczność przebudowy odcinka kanalizacji kablowej 1-otworowej wraz ze studniami kablowymi typu SKR-1.

Projektuje się przebudowę odcinka kanalizacji kablowej wraz z lokalizacją nowej studni kablowej. Przebudowie podlega odcinek oznaczony w projekcie jako D-19 (istniejąca studnia kablowa) poprzez studnię D-20 (projektowana studnia kablowa) i studnia D-21 (istniejąca studnia kablowa).

Na odcinku (punkt t01-t07) kanalizację kablową należy wykonać tak, aby umożliwiła łatwe zaciąganie i wyciąganie kabli, szybką budowę i przebudowę linii kablowych bez wykonywania dodatkowych robót ziemnych, szczelność oraz ochronę przed zagrożeniami mechanicznymi i chemicznymi. Kanalizację budować z rur HDPE 110/6,3. Rury kanalizacji kablowej użyte do budowy kanalizacji powinny spełniać wymagania normy PN-EN 50086-1 2001 dotyczące wartości minimalnej odporności na ściskanie. Głębokość ułożenia kanalizacji kablowej winna być taka, aby jej przykrycie licząc od poziomu nawierzchni wynosiło 0,7m. Na trasie projektowanej kanalizacji należy wybudować studnie kablową typu SKR-1 ze zwieńczeniem klasy B125.

Rury układać na głębokości min 0,6 m od poziomu terenu w chodnikach i terenach zielonych oraz minimum 1,0 metra pod drogami i wjazdami na posesję. Kanalizacja powinna być układana ze spadkiem 0,1-0,3 % w kierunku jednej ze studni. Rury kanalizacji układać z zachowaniem norm i uzgodnień branżowych przy zbliżeniach z podziemnymi uzbrojeniami terenu.

Demontaż odcinków kanalizacji teletechnicznej

Po wybudowaniu nowych odcinków kanalizacji kablowej oraz montażu i przetączeniu kabli kanałowych zdemontować istniejące odcinki kanalizacji teletechnicznej 1-otw. biegnącej pod projektowanym układem drogowym.

Odcinki przewidziane do demontażu wskazano na rysunkach 1 i 2.

5.2. Przebudowa kabla światłowodowego DOLSAT.

Po wybudowaniu nowego ciągu kanalizacji kablowej należy przebudować do nowej kanalizacji kabel kanałowy światłowodowy. W istniejącej kanalizacji kablowej przebiega czynny kabel światłowodowy w rurze wtórnej HDPE 32mm.

Istniejący kabel światłowodowy to kabel typu ZOXOTKtsd 72J relacji przetącznica ul. Okrzei 21 – przetącznica budynek osiedle Słoneczne 10.

Nowoprojektowany kabel światłowodowy typu Z-XOTKtsd 72J umieścić w nowoprojektowanej kanalizacji wtórnej typu RHDPE 32/2,9mm. Kabel światłowodowy zakończyć na istniejących przetącznicach światłowodowych z pozostawieniem w istniejących skrzynkach zapasów kabla po 50mb kabla na każdym z końców kabla 72J. Istniejący kabel wymienić na całym odcinku bez wykonywania złącz przelotowych. Po przetączeniu kabla odcinek istniejący zdemontować. Docelowe zapasy kabla zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej. Do zakończenia kabla na istniejących przetącznicach stosować osprzęt SC/APC.

W studniach na kablu umieścić tabliczki identyfikacyjne i ostrzegawcze o treści uzgodnionej z właścicielem kanalizacji tj. DOLSAT Sp. z o.o.

Pomiary kabli światłowodowych.

W trakcie budowy i montażu linii powinny być wykonane poniżej podane pomiary:

- a) reflektometrem przy długości fali 1550 nm, po ułożeniu a przed podłączeniem światłowodów należy wykonać na wszystkich torach, z jednej strony każdego odcinka instalacyjnego: pomiary mają na celu stwierdzenie ciągłości włókien oraz potwierdzające parametry światłowodu.
- b) pomiary w trakcie łączenia światłowodów mające na celu zminimalizowanie tłumienności złączowej wykonywane w zasadzie automatycznie przez spawarki metody (PAS i LID).
- c) po zmontowaniu złącza na kablu należy wykonać pomiary reflektometryczne z obu stron odcinka zmontowanego dla fal 1310nm i 1550nm w celu stwierdzenia sprawności wykonania złącz. Dopiero po pozytywnym wyniku tych pomiarów dla wszystkich włókien światłowodowych w kablu można przystąpić do zamknięcia złączy.
- d) pomiary po zmontowaniu linii, tj. po wykonaniu połączeń należy wykonać reflektometrem z obu stron każdego odcinka regeneratorskiego, w obu oknach transmisyjnych (1310 i 1550nm), na wszystkich włóknach dla uzyskania ich wykresów reflektometrycznych. Należy zlokalizować wadliwe połączenia, a po ich poprawieniu należy nowe charakterystyki zarejestrować w postaci wykresów. Będą one stanowiły wzorcowe charakterystyki linii, powinny one być więc opatrzone opisem, zawierającym nazwę i numer linii, kierunek, rodzaj i numer przyrządu, którym wykonano pomiar.

Docelowy zakres koniecznych do wykonania pomiarów uzgodnić z operatorem.

Schematy optyczne i rozptyw włókien udostępni na etapie budowy operator DOLSAT.Przebudowę kabla wykonać zgodnie ze schematem na rys nr 2 i 3.

PUNKTY TYCZENIA BRANŻY TELEKOMUNIKACYJNEJ

	X	Y
t1	5692609.34	6595975.82
t2	5692595.38	6595983.33
t3	5692577.55	6595988.26
t4	5692562.96	6595997.79
t5	5692542.49	6596012.41
t6	5692535.06	6596015.54
t7	5692527.62	6596018.68

**Wymiana kabla światłowodowego w kanalizacji DOLSAT w relacji: Bełchatów
studnia DOLSAT D-01 ul.Okrzei 21 - studnia DOLSAT D-33 osiedle Słoneczne 10**

ZAKRES BUDOWY KABLA

LP	OPIS ODCINKA		DŁUGOŚĆ KABLA			DŁUGOŚĆ INSTALACYJNA KABLA	DŁUGOŚĆ KANALIZACJI WTÓRNEJ
	Odcinek początkowy	Odcinek końcowy	PRZELOT	FALOWANIE	ZAPAS		
1	przełącznica budynekowa	D-01	20,0	0,8	50,0	70,8	
2	D-01	D-02	10,4	0,4	0,0	10,8	10,6
3	D-02	D-03	17,5	0,7	0,0	18,2	17,9
4	D-03	D-04	29,6	1,2	0,0	30,8	30,2
5	D-04	D-05	9,7	0,4	0,0	10,1	9,9
6	D-05	D-06	20,0	0,8	0,0	20,8	20,4
7	D-06	D-07	51,9	2,1	0,0	54,0	52,9
8	D-07	D-08	66,7	2,7	0,0	69,4	68,0
9	D-08	D-09	5,9	0,2	0,0	6,1	6,0
10	D-09	D-10	17,3	0,7	0,0	18,0	17,6
11	D-10	D-11	23,2	0,9	0,0	24,1	23,7
12	D-11	D-12	46,3	1,9	0,0	48,2	47,2
13	D-12	D-13	16,6	0,7	0,0	17,3	16,9
14	D-13	D-14	48,8	2,0	0,0	50,8	49,8
15	D-14	D-15	17,9	0,7	0,0	18,6	18,3
16	D-15	D-16	3,1	0,1	0,0	3,2	3,2
17	D-16	D-17	35,7	1,4	0,0	37,1	36,4
18	D-17	D-18	62,1	2,5	0,0	64,6	63,3
19	D-18	D-19	78,8	3,2	0,0	82,0	80,4
20	D-19	D-20	34,9	1,4	0,0	36,3	35,6
21	D-20	D-21	58,2	2,3	0,0	60,5	59,4
22	D-21	D-22	27,8	1,1	0,0	28,9	28,4
23	D-22	D-23	22,1	0,9	0,0	23,0	22,5
24	D-23	D-24	45,9	1,8	0,0	47,7	46,8
25	D-24	D-25	21,1	0,8	0,0	21,9	21,5
26	D-25	D-26	9,3	0,4	0,0	9,7	9,5
27	D-26	D-27	86,2	3,4	0,0	89,6	87,9
28	D-27	D-28	17,8	0,7	0,0	18,5	18,2
29	D-28	D-29	14,5	0,6	0,0	15,1	14,8
30	D-29	D-30	19,7	0,8	0,0	20,5	20,1
31	D-30	D-31	21,7	0,9	0,0	22,6	22,1
32	D-31	D-32	25,5	1,0	0,0	26,5	26,0
33	D-32	D-33	31,7	1,3	0,0	33,0	32,3
34	D-33	budynek	7,7	0,3	0,0	8,0	7,9
35	D-33	przełącznica budynekowa	15,0	0,6	50,0	65,6	
		RAZEM	1040,6	41,6	100,0	1182,2	1025,7

5.3. Zabezpieczenia kanalizacji kablowej ORANGE.

Z uwagi na przecięcie projektowanej drogi z istniejącą siecią telekomunikacyjną ORANGE zachodzi konieczność zabezpieczenia wskazanych odcinków kanalizacji kablowej. Na odcinku wskazanym na rysunku planu zagospodarowania terenu istniejące ciągi kablowe w postaci 3-otworowej kanalizacji kablowej zabezpieczyć poprzez budowę ław betonowych typu B20 o szerokości min. 0,5m. Zabezpieczeniu podlega odcinek długości 15mb wskazany na rysunku nr 1.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem branżowym, prawem budowlanym, polskimi normami, normami branżowymi, wymaganiami norm zakładowych ORANGE POLSKA i zasadami obowiązującymi w budownictwie telekomunikacyjnym przy ścisłym przestrzeganiu zasad i przepisów bhp oraz p.poż. Na zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać ręcznie przekopy kontrolno-sprawdzające pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli właścicieli tych urządzeń.

5.4. Usytuowanie i warunki techniczne, jakim powinna odpowiadać kanalizacja kablowa i linie kablowe podziemne w przypadku zbliżeń z innymi obiektami budowlanymi.

1. Usytuowanie i zabezpieczenia kanalizacji kablowej lub linii kablowej podziemnej:

- 1) odległość podstawowa: 0,1 m;
- 2) głębokość podstawowa: co najmniej taka sama jak głębokość innej kanalizacji lub kabla;
- 3) zabezpieczenie specjalne: taśma ostrzegawcza;
- 4) zabezpieczenie szczególne: rury zbliżeniowe.

2. Usytuowanie i zabezpieczania linii elektroenergetycznej ziemnej (kabel ziemny):

- 1) odległość podstawowa: 0,5 m lub wg uzgodnienia;
- 2) głębokość podstawowa: 0,7 m;
- 3) zabezpieczenie specjalne: rury zbliżeniowe oraz taśma ostrzegawcza;
- 4) zabezpieczenie szczególne: przegroda betonowa.

3. Usytuowanie i zabezpieczenia elektroenergetycznej linii napowietrznej lub linii trakcyjnej:

- 1) odległość podstawowa od konstrukcji wsporczej linii elektroenergetycznej napowietrznej lub linii trakcyjnej o napięciu znamionowym do 1 kV wynosi 0,8 m;
- 2) odległości podstawowe od konstrukcji wsporczej linii elektroenergetycznej napowietrznej lub linii trakcyjnej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV lub od uziomu stupa tej linii wynoszą:
 - a) 50 m - w przypadku linii elektroenergetycznych pracujących w układzie z bezpośrednio (skutecznie) uziemionym punktem zerowym, niezależnie od rodzaju zastosowanych konstrukcji wsporczych linii,
 - b) 5 m - w przypadku linii elektroenergetycznych pracujących w układzie z izolowanym punktem zerowym lub linii skompensowanych, mających konstrukcje wsporcze stalowe, betonowe lub drewniane uziemione,
 - c) 0,8 m - w przypadku linii elektroenergetycznych pracujących w układzie z izolowanym punktem zerowym, linii skompensowanych, mających konstrukcje wsporcze drewniane nieuziemione:
 - głębokość podstawowa: 0,7 m,
 - zabezpieczenie specjalne i szczególne: środki ochronne uzgodnione z właścicielem lub zarządcą linii elektroenergetycznej.

4. Usytuowanie i zabezpieczenia wodociągu:

- 1) odległości podstawowe:
 - a) wodociąg magistralny: 1,0 m,
 - b) wodociąg rozdzielczy: 0,5 m;
- 2) głębokość podstawowa: 0,7 m;
- 3) zabezpieczenie specjalne: rury zbliżeniowe oraz taśma ostrzegawcza;
- 4) zabezpieczenie szczególne: rury przepustowe oraz taśma ostrzegawcza.

5. Usytuowanie i zabezpieczenia ciepłociągu:

- 1) odległości podstawowe:
 - a) ciepłociąg parowy: 2,0 m,
 - b) ciepłociąg wodny: 1,0 m;
- 2) głębokość podstawowa: 0,7 m;
- 3) zabezpieczenie specjalne: rury zbliżeniowe oraz taśma ostrzegawcza;
- 4) zabezpieczenie szczególne: rury przepustowe oraz taśma ostrzegawcza.

6. Usytuowanie i zabezpieczenia kanalizacji ściekowej i burzowej:

- 1) odległość podstawowa: 1,0 m;
- 2) głębokość podstawowa: 0,7 m;
- 3) zabezpieczenie specjalne lub szczególne: rury zbliżeniowe.

7. Usytuowanie i zabezpieczenia gazociągu:

- 1) odległości podstawowe:
 - a) gazociąg niskiego i średniego ciśnienia
 - 0,5 m dla kabla ziemnego,
 - 1,0 m dla kanalizacji kablowej,
 - b) gazociąg podwyższonego średniego ciśnienia oraz wysokiego ciśnienia o \hat{C}_{nom} do 150 mm
 - 2,0 m,
 - c) jw., lecz $\hat{C}_{nom} = 150,300$ mm
 - 3,0 m,
 - d) jw., lecz $\hat{C}_{nom} = 300,500$ mm
 - 4,0 m,
 - e) jw., lecz $\hat{C}_{nom} > 500$ mm
 - 6,0 m;
- 2) głębokość podstawowa: 0,7 m;
- 3) zabezpieczenie specjalne: rury zbliżeniowe lub przepustowe oraz taśma ostrzegawcza;
- 4) zabezpieczenie szczególne: przegroda żelbetowa.

6. Inne uwagi dotyczące realizacji robót

- Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy dokonać wytyczenia trasy przez uprawnione służby geodezyjne
- Prace ziemne w pobliżu skrzyżowań z elementami uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie
- Wykonane wykopy muszą spełniać wymagania dotyczące głębokości i szerokości z zachowaniem pochyłości ścian. Przed ułożeniem rur dno wykopu należy wyrównać i odpowiednio ukształtować. Po wykonaniu wykopu i ułożeniu rur wykop należy zasypywać warstwami piasku lub przesianej ziemi ubijając je mechanicznie
- Roboty w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego należy wykonywać po odpowiednim powiadomieniu, za zgodą i pod nadzorem użytkowników tych urządzeń. Wykonane i zakończone roboty przy zbliżeniach i skrzyżowaniach muszą być odebrane przez użytkowników uzbrojenia terenowego na podstawie protokołu odbioru lub też przez odpowiedni wpis do dziennika budowy
- Wszelkie prace oraz wykorzystywane materiały muszą być zgodne z odpowiednimi normami zakładowymi, polskimi, branżowymi oraz wymaganiami technicznymi

UWAGA:

Stan sieci telekomunikacyjnych na dzień rozpoczęcia robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem może odbiegać od zakresu przewidzianego do przebudowy z uwagi na bieżącą eksploatację i prowadzone przez ORANGE POLSKA oraz DOLSAT inwestycje polegające na rozbudowie istniejących sieci. W przypadku wystąpienia przedmiotowych kolizji sposób ich rozwiązania należy uzgodnić indywidualnie na etapie wykonawstwa ze wskazaną komórką organizacyjną operatorów.

inż. Tomasz Chęćlewski
uprawnienia budowlane w telekomunikacji
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
Nr upr. LOD/2055/PWOT/12

III. Część rysunkowa

L.P.	NR.RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1.	1	Plan sytuacyjny.	1:500
2.	2 ark. 1	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
3.	2 ark. 2	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
4.	2 ark. 3	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
5.	2 ark. 4	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
6.	2 ark. 5	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
7.	2 ark. 6	Schemat trasowy istniejącej kanalizacji kablowej DOLSAT wraz z kablem światłowodowym.	1:500
8.	3.	Schemat ideowy wymiany kabla światłowodowego DOLSAT.	-----