



„PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3090P W M.ŁĄD”

STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZO-BUDOWLANY
TEMAT	BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO I PRZEBUDOWA SIECI ORANGE
BRANŻA	TELEKOMUNIKACYJNA
INWESTOR	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W SŁUPCY SŁOMCZYCE 22, 62-420 STRZAŁKOWO
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
DATA	GRUDZIEŃ 2021
LOKALIZACJA	MOST NA RZ. WARTA W M. ŁĄD UL. KASZTELAŃSKA
ZAWARTOŚĆ:	PROJEKT TELEKOMUNIKACYJNY

Stanowisko	Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Koordynator	Jakub Kozłowski	WKP/0112/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
Projektant:	Paweł Lewandowski	WKP/BT/0306/05	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej	
Sprawdził:	inż. Tadeusz Budwig	WKP/IE/0438/04	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej	

Nr egzemplarza	1	2	3	4	5	6	7
----------------	---	---	---	---	---	---	---



P O L C Y N Paweł Lewandowski

os. Bolesława Śmiałego 1/17, 60-682 Poznań
adres do korespondencji ul. C.K. Norwida 14, 60-867 Poznań
pawel.lewandowski@polcyn.com.pl, tel. 500-120-650

NAZWA INWESTYCJI: Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w m. Łąd.

NAZWA ZADANIA: Budowa i przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej w związku z przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w m. Łąd

ADRES : dz nr ew dr.190/1, 275/1,303/1, 318,319/1,303/1 obręb: Łąd, gmina Łądek. powiat słupecki

INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy,
Słomczyce 22, 62-420 Strzałkowo

KATEGORIA: XXVI

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZO - BUDOWLANY

CZĘŚĆ: ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

BRANŻA: TELEKOMUNIKACYJNA

PROJEKTOWAŁ: Paweł Lewandowski WKP/BT/0306/05

SPRAWDZIŁ: inż. Tadeusz Budwig

DATA: 12.2021

Paweł Lewandowski

Tadeusz Budwig

Spis treści

1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Zakres opracowania	4
1.	Stan istniejący	4
2.1	Opis stanu istniejącego	4
2.1	Planowane rozbiórki i demontaże	6
	Operator NN.....	6
	Operator Orange.....	6
	Uwagi 6	
3.	Stan projektowany	7
3.1	Przebudowa i budowa infrastruktury Orange Polska	7
	Przebudowa i budowa kanalizacji Orange	7
3.2	Przebudowa kabla Orange.....	7
3.3	Budowa kanału technologicznego (KT).....	8
4.	Tabele	11
4.1	Tabela nr 1 Zestawienie materiałów kanału technologicznego (KT).....	12
4.2	Tabela nr 2 Zestawienie materiałów podstawowych.....	12
5.	Informacje Ogólne.....	13
6.	Warunki/Uzgodnienia/zgody.....	14
	Warunki Orange nr TTISILU/JM.215-26423 /21. z dnia 06 lipiec 2021r.	15
	Uzgodnienie ORANGE nr TTISILU/JM.215-58015/21 z dnia 21 grudzień 2021r..	19
	Rozporządzenie Ministra Administracji I Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r.w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne	20
	Uzgodnienie Powiatowego Zarządu Dróg w Słupcy nr PZD.DDNM.450.43.21.HR z dnia 22.11.2021	28
	Protokół z narady koordynacyjnej dla sprawy nr WG.6630.356.2021 z dnia 2021-12-09.....	33
7.	Rysunki	39
7.1	Rysunek 1 Plan orientacyjny	40
7.2	Rysunek 2.1 PZT - Projekt Zagospodarowania Terenu.	41
7.3	Rysunek 2.2 PZT - Projekt Zagospodarowania Terenu (Kanał Technologiczny (KT)).....	42
7.4	Rysunek 2.3 PZT - Projekt Zagospodarowania Terenu (sieć Orange)	43
7.5	Rysunek 3.1 Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Orange- schemat sieci istniejącej - Łąd ul. Kasztelańska.....	44
7.6	Rysunek 3.2 Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Orange- stan Projektowany Etap I - schemat budowy sieci miedzianej - Łąd ul. Kasztelańska	45
7.7	Rysunek 3.3 ark 1 Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Orange- stan Projektowany Etap II - schemat budowy kanalizacji pierwotnej- Łąd ul. Kasztelańska	46
7.8	Rysunek 3.3 ark 2 Przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej Orange- stan Projektowany Etap II - schemat budowy sieci miedzianej- Łąd ul. Kasztelańska	47
7.9	Rysunek 4.1 Schemat budowy kanału technologicznego (KT) - Łąd ul. Kasztelańska.....	48

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczo-budowlany branży telekomunikacyjnej dla inwestycji „Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w m. Łąd w ramach zadania pn. „Budowa i przebudowa infrastruktury telekomunikacyjnej w związku z przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w m. Łąd”. Zakres opracowania obejmuje przebudowę mostu drogowego w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w miejscowości Łąd. Inwestycja obejmuje również odpowiednio przebudowę lub budowę niezbędnego uzbrojenia podziemnego i naziemnego.

1.1 Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ),
- Mapa do celów projektowych
- Ustalenia zawarte podczas spotkań w siedzibie zamawiającego
- Branżowe warunki techniczne do projektowania (zawarte w projekcie)
- Dokumentacja archiwalna mostu.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. – Dz.U. Nr 89/94 poz.414 z późniejszymi zmianami.
- "Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie" zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie"
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 kwietnia 2010 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 29 maja 2012 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 maja 2013 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 czerwca 2014 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 10 marca 2015 r zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 2031 ze zmianami).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. „Prawo wodne”.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska”.
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. „Prawo zamówień publicznych”.
- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom”.
- „Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Warunki techniczne Orange, PZD,
- Ustalenia branżowe z operatorami

- Katalogi urządzeń i osprzętu
- Przepisy i normy techniczne
- Wizja w terenie
- Protokół z narady koordynacyjnej ZUD nr WG.6630.356.2021 z dnia 2021-12-09r., może być ujęty w część projektu zagospodarowania terenu.

1.2 Zakres opracowania

Zakres opracowania niniejszej części projektu budowlano-wykonawczego obejmuje branżę telekomunikacyjną operatora Orange i KT PZD Słupca .

1. STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Opis stanu istniejącego

Obecnie na terenie objętym opracowaniem występuje kanalizacja telekomunikacyjna pierwotna, studnie, rury osłonowe, kabel miedziany, kable energetyczny ułożone doziemnie i w kanalizacji pierwotnej,.

- Opertor NN

Od studni nr ST-01 do studnie nr ST-2 istnieje sześciootworowa kanalizacja z wymurowanymi po obu stronach mostu studniami z betonowych bloczków.

Kanalizacja pierwotna umieszczona jest w zachodniej kapie mostu nad Wartą w ciągu drogi powiatowej nr 3090P

Do ww kanalizacji obiektowej zaciągnięty jest 1 kabel wg materiałów paszportyzacyjnych Orange jest to kabel miedziany rozdzielczy typu XTKMx 10x4x0,5.

Kabel po stronie północnej i południowej przed wejściem do studni ułożony jest w ziemi.

Na trasie projektowanej infrastruktury telekomunikacyjnej istnieje sieć energetyczna, infrastruktura drogowa, oraz drogowy most nad rzece Warta .

Widok studni po stronie północnej

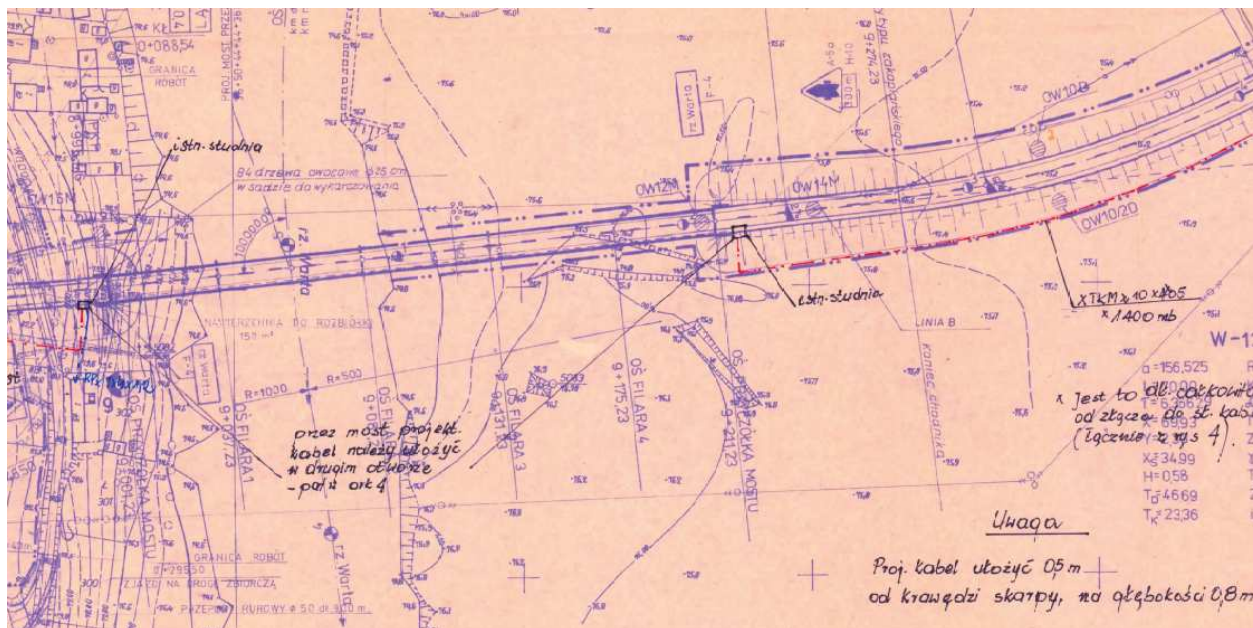


Widok studni po stronie południowej



Istniejące studnie zbudowane z bloczków betonowych, cegieł, zwieńczonych stalową ramą i pokrywą .
Pomiędzy istniejącymi studniami rury z tworzywa PCV 100/110 mm (100 mm.)

- Schemat istniejącej sieci Orange w obszarze ul. Kasztelańskiej w Łądku –most na Warcie



2.1 Planowane rozbiórki i demontaże

Operator NN

Projektuje się rozbiórkę kanalizacji telekomunikacyjnej od studni nr ST -1 do studni nr ST-2 o długości ~230,0 m. i profilu 6x \varnothing 100/110, 2 szt. nietypowych studni (ST-1 i ST-2).

Operator Orange

Projektuje się rozbiórkę istniejącego kabla miedzianego rozdzielczego typu XTKMx 10x4x0,5 od długości ~240,0 m. W Etapie II przewiduje się likwidację tymczasowego kabla typ XzTKMXpw 10x4x0,5 L= 254 wraz z rurą osłonową DVR 50 L=241.

Podane długości są orientacyjne.

Szczegóły demontowanej infrastruktury pokazano na rysunkach nr 3.1

Uwagi

Pozostałe po rozbiórce elementy infrastruktury telekomunikacyjnej przekazać specjalistycznej firmie recyklingowej.

3. STAN PROJEKTOWANY

Niniejsze opracowanie stanowi część Projektu pt. „Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w m. Łąd” Zakres działań projektowych obejmuje usunięcie kolidującej istniejącej doziemnej sieci teletechnicznej z przebudową mostu w m. Łąd.

W projekcie przewidziano

- budowę kanału technologicznego PZD Słupca,
- przebudowę, zabezpieczenie, likwidację sieci Orange

Likwidacja kolizji polega usunięciu istniejącej infrastruktury lub/i przełożenia istniejącej sieci na czas remontu mostu poza obszar bezpośredniego działania brygad remontowych.

Przebudowa, budowa, odsunięcie polegają na ułożeniu kabla w rurach osłonowych na moście oraz w ziemi w wykopach wąsko-przestrzennych na głębokości do 1,8 m (względem nowy współrzędnych) rur osłonowych, kanalizacji pierwotnej, kabli, zabudowie studni teletechnicznych.

Miejsce, trasę budowy pokazano na rysunkach 2.1, 2.2, 2.3.

3.1 Przebudowa i budowa infrastruktury Orange Polska

Przebudowa i budowa kanalizacji Orange

Zasadnicze prace związane z przebudową infrastruktury ORANGE będą polegały na:

- budowa kanalizacji pierwotnej tj rur w moście oraz studni i rur w ziemi

Zgodnie z wymaganiami operatora i otrzymanymi warunkami technicznymi projektuje się:

- budowę kanalizacji pierwotnej z 1 x rura SMR 110 mm. pomiędzy projektowanymi studniami nr ST-OPL-1, ST-OPL-2, ST-OPL-3 ,
- budowę dwóch studni typ SKR-1 przy skraju podpór czołowych,
- posadzić na trasie istniejącego kabla XTKMx 10x4x0 projektowane studnie ST-OPL-1 i ST-OPL 2,
- pomiędzy studniami ST-OPL-1, ST-OPL-3 w połowie obiektu projektuje się nietypową studnię rewizyjną montowaną w kapie mostu - wielkość i ostateczne miejsce montażu ustalić na podstawie projektu konstrukcji mostu,
- dylatacje w strefach podpór skrajnych przy zastosowaniu kielicha kompensacyjnego z rury SMR 110

Przejście rurą $\varnothing 110$ mm przez strefy styku podpór skrajnych po obydwu stronach wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i w temperaturze pozwalającej na prawidłową pracę kielichów kompensacyjnych

Nowoprojektowane studnie powinny być usytuowane tak, aby nawierzchnia ułożona we włazie/pokrywie była dopasowana wzorem równoległe do pozostałej, sąsiadującej nawierzchni. Niezależnie od powyższego należy przewidzieć regulacje.

Szczegóły projektowanej kanalizacji pokazano na rysunkach nr 2.1, 2.3 i 3.3.

3.2 Przebudowa kabla Orange

Zgodnie z wymaganiami operatora, otrzymanymi warunkami technicznymi, ustaleniami w terenie oraz harmonogramem prac budowy projektuje przebudowę w rozbiciu na etapy:

- ETAP I – obejmuje zakres przed rozpoczęciem remontu
- ETAP II – obejmuje zakres po ukończeniu remontu

Na ETAP I prace wykonać:

- odkryć istniejący kabel XTKMx 10x4x0,5 wchodzący do studni od strony Łądu i Zagórowa w bliskości istniejących studni ST-1 i ST-2,
- zdemontować studnie nr ST-1 i ST-2 wraz z ramą i pokrywą,
- pomiędzy miejscami po zdementowanych studniach nr ST-1 i ST-2 ułożyć rurę DVR 50,
- rurę mocować do tymczasowego pomostu lub barier mostu (ostateczną trasę ustalić na etapie remontu z uwzględnieniem harmonogramu prac),
- do ułożonej rury DVR 50 zaciągnąć projektowany kable miedziany typ XzTKMXpw 10x4x0,5 (ostateczną długość kabla ustalić po ułożeniu rury DVR 50 na etapie remont)
- wykonać złącze równoległe na kablu XTKMx 10x4x0,5 (istniejącym) XzTKMXpw 10x4x0,5 (projektowanym) , stosując mufy Raychem,
- zakopać w ziemi złącza kablowe,
- wyciągnąć z kanalizacji pierwotnej mostu istniejący kabel XTKMx 10x4x0,5
- zdemontowany kabel przekazać operatorowi

Szczegóły projektowanego kabla pokazano na rysunkach nr 2.1, 2.3 i 3.2.

Na ETAP II prace wykonać:

- do nowo wybudowanej kanalizacji pierwotnej na odcinku od studni nr ST-OPL-1 do studni nr ST-OPL-3 zaciągnąć projektowany kabel typu XzTKMXpw 10x4x0,5,
- w studniach nr ST-OPL-1, ST-OPL-3 przygotować istniejący kabel XTKMx 10x4x0,5 połączony z kablem tymczasowym do przełączenia,
- połączyć istniejący kabel XTKMx 10x4x0,5 z nowo zaciągniętym do kanalizacji pierwotnej kablem XzTKMXpw 10x4x0,5,
- kable istniejący i projektowany zamknąć w mufie termokurczliwej Raychem,
- dokonać pomiarów wg wytycznych operatora
- zdemontować tymczasowy kabel w rurze DVR 50 i przekazać operatorowi

Szczegóły projektowanego kabla pokazano na rysunkach nr 2.1, 2.3 i 3.3.

Operator nie dysponuje wiarygodnymi rzędnymi umieszczonych w gruncie kabli, rur/bloków przeseł kanalizacji pierwotnej, dlatego przed przystąpieniem do prac w obrębie istniejącej infrastruktury należy wykonać przekopy próbne.

Zestawienie użytych materiałów pokazano w pkt 4

Szczegóły projektowanej i demontowanej infrastruktury pokazano na rysunkach nr 2.1, 2.2 , 4.1.

W przypadku infrastruktury, co, do której użyto w opisie sformułowania: „przesunąć i/lub odsunąć”, dopuszcza się wykorzystanie istniejących materiałów.

Prace wykonać zgodnie z PN i ZN Orange (ZN dostępne u operatora).

Wszystkie istniejące studnie, mają mieć przebudowane ramy i pokrywy, co najmniej tak, aby nawierzchnia w nim ułożona była dopasowana wzorem równoległe do pozostałej, sąsiadującej nawierzchni.

Pokrywy i ramy dopasować do rzędnych nawierzchni.

Dopasowanie jak i regulacja wysokości może skutkować koniecznością przebudowy górnej i bocznych ścian studni.

3.3 Budowa kanału technologicznego (KT)

W związku z Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r.

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne konieczne na odcinku od km 0+000 do km 0+336,16 wybudowanie dla potrzeb funkcjonowania drogi kanalizacji pierwotnej z rur $\varnothing 110$ mm, rurociągów $\varnothing 40$ mm i pakietu mikrokanalizacji 7x12/8 mm przy zastosowaniu profilu KTu i KTp.

Budowa kanalizacji pierwotnej (element kanału technologicznego).

Projektuje się kanalizację pierwotną od km 0+000 do km 0+336,16 w następujący sposób:

- posadzić kompletne prefabrykowane studnie oznaczone nr KT-1, KT-2, KT-4, KT-5, zgodnie z rysunkiem 2.1 i 2.3,
- w połowie obiektu projektuje się nietypową studnię rewizyjną nr KT-3 montowaną w kapie mostu - wielkość i ostateczne miejsce montażu ustalić na podstawie projektu konstrukcji mostu,
- pomiędzy studniami nr KT-1, KT-2 i KT-4, KT-5 we wykopie ułożyć rury RHDPEp $\varnothing 110 / 6,3$ mm (długość 88 m.),
- pomiędzy studniami nr KT-2, KT-3, KT-4 w kapie mostu ułożyć 2 rury SMR/110 (łączna długość 234 m.),
- zamontować ramy i pokrywy w nowo wybudowanych studniach,
- w studniach zamontować pokrywy zabezpieczające z systemowymi zamkami/klódkami systemowymi określonymi przez PZD Słupca (Abloy lub LOB)

Wszystkie istniejące studnie, mają mieć przebudowane ramy i pokrywy, co najmniej tak, aby nawierzchnia w nim ułożona była dopasowana wzorem równolegle do pozostałej, sąsiadującej nawierzchni.

Pokrywy i ramy dopasować do rzędnych nawierzchni.

Dopasowanie jak i regulacja wysokości może skutkować koniecznością przebudowy górnej i bocznych ścian studni.

Budowa rurociągu (element kanału technologicznego).

Projektuje się rurociąg od km 0+000 do km 0+336,16 w następujący sposób:

- na odcinku pomiędzy wybudowanymi studniami nr KT-1, KT-2, i KT-4, KT-5 ułożyć na całej długości we wspólnym wykopie z kanalizacją pierwotną rurę 3 x HDPE $\varnothing 40/3,7$ mm,
- na odcinku pomiędzy wybudowanymi studniami nr KT-2, JKT-3, KT-4, zaciągnąć do osłonowej 110 mm 3 rury HDPE $\varnothing 40/3,7$ mm (równolegle zaciągnąć z pakietem mikro),
- w studniach nr KT-1, KT-5, pozostawić zapasy technologiczne w pozostałych studniach 1 x HDPE $\varnothing 40/3,2$ mm łagodnie wyłożyć mocując do ścian studni typowymi uchwytami,
- końce rur zabezpieczyć zaślepką dedykowaną do rur HDPE $\varnothing 40$ mm.
- w studniach nr KT-2 KT-3 KT-4 dopuszcza się wykonanie złączy przy zastosowaniu złączki prostej skręcanej

Budowa mikrokanalizacji - pakietu mikro rur (element kanału technologicznego).

Projektuje się mikropakiet od km 0+000 do km 0+336,16 w następujący sposób:

- na odcinku pomiędzy wybudowanymi studniami nr KT-1, KT-2, KT-4, KT-5, ułożyć na całej długości we wspólnym wykopie wraz z kanalizacją pierwotną i trzema HDPE $\varnothing 40$ mm pakiet mikrorur 7x12x8mm (długość około 88 m)
- na odcinku pomiędzy wybudowanymi studniami nr KT-2, JKT-3, KT-4, zaciągnąć do osłonowej rury 110 mm 1x pakiet mikrokanalizacji (równolegle zaciągnąć z 3 rury HDPE $\varnothing 40/3,7$ mm),
- w studniach nr KT-1 i KT-2, pozostawić zapasy technologiczne w pozostałych studniach pakiet mikrorur łagodnie wyłożyć mocując do ścian studni typowymi uchwytami,
- w studniach nr KT-1 i KT-2 na końcach mikrorur zamontować zaślepki a całość zamknąć w hermetycznej mufie,
- mufy zamontować na ścianach studni kablowych,

- w studniach nr KT-2 KT-3 KT-4 dopuszcza się wykonanie złączy mikrorur przy zastosowaniu złączki prostej (pakiet zamknąć w osłonie),

Wszystkie prace prowadzić w oparciu o ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI) z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

W przypadku prac nieuwjętych w przytoczonym jw. rozporządzeniu prace wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Normami Branżowymi i Normami Zakładowymi OPL.

W przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się budowy kabli optycznych .

Szczegółową lokalizację projektowanej infrastruktury pokazano na rysunku 2.1,2,3

Szczegółowe rozwiązania budowy pokazano rysunku 4.1.

4. TABELE

4.1 Tabela nr 1

Zestawienie materiałów kanału technologicznego (KT)

L.p.	Numery studni od - do	Długość zestawu rur [m]	Przekrój kanalizacji ●○○○	Liczba otworów budowlanych [szt.]	Ilość rur							Typy budowanych studni kablowych					Ramy/pokrywy nowe/wymiana [szt.]	Rura wykop pierwszy [m]	Kolejna rura w wykopie [m]
					RHDPEp ø110/6,3 [m]	SMR ø110 (osłona) [m]	SMR ø110 [m]	DVR ø110 [m]	Mikro ø7x12/8 [m]	HDPE ø40/3,7 [m]	Razem kanalizacja [m]	SKR-2 [szt.]	SKR-1 [szt.]	SK-1 [szt.]	SKR-2 pogł. [szt.]	studnia rewizyjna [szt.]			
Kanalizacja																			
1	KT-1 - KT-2	36	○○○○○	5	36				36	108	180	2				2	36	144	
2	KT-2-KT-3	133	○○○○○	4		133	133		133	399	798				1	1	133	665	
3	KT-3 - KT-4	109	○○○○○	4		109	109		109	327	654	1				1	109	545	
4	KT-4 - KT-5	52	○○○○○	5	52				52	156	260	1				1	52	208	
	Razem:	330		18	88	242	242	0	330	990	1892	4	0	0	0	1	5	330	1562

4.2 Tabela nr 2

Zestawienie materiałów podstawowych

L.p.	Rodzaj materiału	jm	nr katalogowy	Producent/Dostawca	Ilość	uwaga
1	2	3	4	5	6	7
1	Rura osłonowa dzielona A 120 PS	mb	A 120 PS		30	Orange
2	Rura- kanalizacja pierwotna 110	mb	SMR 110		234	Orange
3	Rura- osłonowa DVR 50	mb	DVR 50		241	Orange
4	Studnia SKR-1	kpl	SKR-1		3	Orange
5	Rama + pokrywy	kpl			3	Orange
6	Rama wewnętrzna Ploch	kpl	Ploch dla SKR-1		3	Orange
7	Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	mb	XzTKMXpw 10x4x0,5	Telefonika	506	Orange
8	Mufa złączowa	szt	XAGA 500 43/8-150	TE	4	Orange
9	Złączki Scochlok	opak.	Scochtllok UR-2	3M	1	Orange
10	Uszczelnienie kanalizacji pierwotnej z kable,	kpl			4	Orange
11	Studnia SKR-2	kpl			4	PZD (KT)
12	Studnia rewizyjna	kpl			1	PZD (KT)
13	Rura HDPE 40 z wyróżnikiem	mb	HDPE 40/3,7		990	PZD (KT)
14	Pakiet mikro HDPE 40x7x12/8 (mikrorury grubościennne)	mb	7x12/8		330	PZD (KT)
15	Rura- kanalizacja pierwotna 110	mb	SMR 110		484	PZD (KT)
16	Rura przepustowa 110	mb	RHDPEp110/6,3		88	PZD (KT)
17	Taśma ostrzegawcza "Uwaga Kanał Technologiczny"	mb			88	PZD (KT)
18	Łącznik mikro 7/12/8	kpl			wg potrz	PZD (KT)
19	Łącznik HDPE 40/3,7	kpl			wg potrz	PZD (KT)
20	Pokrywa wewn.z kłódką systemową	szt			5	PZD (KT)
21	Rama + pokrywy z logo zamawiającego	kpl			5	PZD (KT)

5. INFORMACJE OGÓLNE

- Trasę projektowanej infrastruktury przedstawiono na rysunkach nr 2.1, 2.2, 2.3.
- Szczegóły projektowanej infrastruktury pokazano na rysunkach nr 3.1, 3.2, 3.3, 4.1
- W miejscach projektowanych dylatacji stosować rury z łączaniem kielichowym dla rur np. SMR
- Materiały pozostałe po rozbiórce infrastruktury telekomunikacyjnej przekazać specjalistycznej firmie utylizacyjnej.
- Przedstawiony projekt sporządzony jest dla potrzeb wykonywania robót związanych z budową infrastruktury telekomunikacyjnej.
- Przy wyliczaniu całościowych kosztów, należy dokonać weryfikacji w terenie i na podstawie tych danych opracować wycenę.
- Inwentaryzację kabli przeprowadzić przed przystąpieniem do sporządzenia wyceny a lokalizacja kabli, złączy nie musi pokrywać się z zakresem budowy/przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej.
- Długości zawarte na rysunkach, jak również zestawienia materiałów, są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych, przyjętych technologii wykonania robót- czy sposobu organizacji budowy.
- Przed zamówieniem materiałów należy sporządzić indywidualny przedmiar, zgodny z przyjętymi szczegółowymi rozwiązaniami technologicznymi dla konkretnej inwestycji.
- Przed przystąpieniem do prac należy z operatorami ustalić ostatecznie przekroje kanalizacji, kabli oraz listę materiałów użytych do budowy.

Opracował
Paweł Lewandowski

.....
Poznań, grudzień 2021
WKP/BT/0306/05

6. WARUNKI/UZGODNIENIA/ZGODY



Orange Polska
Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta w Łodzi
ul. Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź
tel.: 503 037 881

MOST-PROJEKT Sp .z o.o. sp. k.
ul. Trójkole 3b
61-693 Poznań

Łódź, 06 lipiec 2021r

Numer pisma: TTISILU/JM.215-26423 /21.

Temat: Ogólne Warunki Techniczne dotyczące przebudowy sieci OPL w związku z zadaniem „Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w m. Łąd”.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na wniosek dotyczący realizacji zadania pn. „Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w m. Łąd”, informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą siecią teletechniczną eksploatowaną przez ORANGE POLSKA S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przebudowę/zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

Zabezpieczenie/przebudowa kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

1. Wykonać przebudowę/zabezpieczenie infrastruktury teletechnicznej, Orange poza rejon kolizji na odcinku planowanym układem drogowym. Zachować normatywne odległości w miejscach zbliżeń. W przypadku dokonywania zabezpieczenia sieci pod projektowaną nawierzchnią drogi, wjazdami, parkingami, zatokami postojowymi i przystankowymi istniejące kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zabezpieczenia wykonać w miejscach projektowanych zjazdów i po 1m poza ich obrys. Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla telefonicznego i kanalizacji teletechnicznych. Przebudowa oraz 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);
2. Wykonywanie prac na sieci OPL bez zgłoszenia jest naruszeniem własności OPL i będzie zgłaszane organom ścigania .
3. W przypadku prowadzenia prac niezgodnie z wydanymi warunkami technicznymi oraz uzgodnieniami, Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo zgłoszenia takiej okoliczności organom nadzoru budowlanego w celu wszczęcia postępowania wskazanego w art.94 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r., poz. 1202) lub w celu

wszczęcia postępowania mandatowego określonego w § 2 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów w sprawie nadania pracownikom organów nadzoru budowlanego uprawnień do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego z dnia 16 października 2002r. (Dz. U. Nr 174, poz. 1423).

4. Wszystkie prace projektowe i wykonawcze powinny być wykonane tak aby w wyniku realizacji przełożenia infrastruktury telekomunikacyjnej nie doszło do zwiększenia wartości urządzeń i zachowane zostaną dotychczasowe właściwości użytkowe i parametry techniczne urządzeń.
5. Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z OPL a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do OPL, uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci).
6. Lokalizację w terenie podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej należy potwierdzić za pomocą poprzecznych przekopów kontrolnych. W sposób widoczny, wytyczyć i oznakować przebiegi infrastruktury telekomunikacyjnej. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych infrastruktury telekomunikacyjnej nienaniesionej na planie, należy ją zabezpieczyć na koszt inwestora i powiadomić przedstawiciela OPL Dostarczanie i Serwis Usług, Obsługa Techniczna Klienta w Kaliszu; oraz inspektora nadzoru.
7. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie (bez użycia ciężkiego sprzętu) i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A.
8. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej podczas Narady Koordynacyjnej dokumentacji projektowej, oraz zatwierdzonego przez OPL projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi w Łodzi ul. Bałuckiego 10/12.
9. Dokumentacja projektowa, będzie mogła być **zaopiniowana** tylko po przedstawieniu kopii pełnej dokumentacji budowlanej i wykonawczej w zakresie sieci telekomunikacyjnej
10. Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu przebudowy kanalizacji, kabli miedzianych, linii światłowodowych zostaną udzielone w Dziale Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi ul. Bałuckiego 10/12 (sprawę prowadzi: Jacek Madajski tel. 503 037 881). Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie;
11. Roboty budowlano – montażowe w zakresie infrastruktury telekomunikacyjnej należy realizować po uzyskaniu zgody w OPL na prace planowe oraz zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w budownictwie telekomunikacyjnym.
Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmę:

- Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o. (ul. Wolumen 11, 01-912 Warszawa tel.: +48 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz Orange Polska S.A., która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność Orange Polska S.A, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych
- Firma NEXOTECH S.A.62-030 Luboń, u. Magazynowa 6 tel. (61) 817 8443 fax. (61) 817 8444, która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność Orange Polska S.A., posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych;

Informujemy, że prace związane z przełączeniem czynnych kabli miedzianych i światłowodowych, mających bezpośredni wpływ na jakość dostarczanych przez OPL usług, może zrealizować wyłącznie wskazana powyżej firma.

OPL zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac związanych z budową lub przebudową sieci, gdy jako wykonawca wskazany będzie podmiot, który w okresie ostatnich 24 miesięcy wyrządził dla OPL szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci OPL lub z którym w tym okresie OPL rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy.

12. W przypadku uszkodzenia infrastruktury teletechnicznej, w szczególności w wyniku niedotrzymania wymagań i warunków określonych w niniejszym dokumencie, OPL 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.

Łączna wysokość roszczeń OPL w stosunku do sprawcy uszkodzenia może sięgać nawet kwoty kilkuset tysięcy złotych polskich.

13. Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze warunki techniczne pisemnie wystąpić z wyprzedzeniem co najmniej 14 dni roboczych z wnioskiem o nadzór właścicielski i formalne przekazanie infrastruktury do przełożenia. Przedstawiciele OPL i Inwestora sporządzają protokół przekazania infrastruktury do przełożenia. Zasady wykonywania przez OPL odpłatnego nadzoru właścicielskiego i odbioru końcowego, cennik oraz wzór wniosku o nadzór właścicielski wskazano na stronie www.orange.pl/wniosekondzior. Jeżeli wniosek dotyczy rozpoczęcia prac na sieci miedzianej (Cu) i zasobach wspólnych (Cu i optotelekomunikacyjnej), wniosek należy kierować na adres:

Orange Polska S.A.
 Obsługa Techniczna Klienta Zachód
 Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
 Al. Wolności 7, 62-800 Kalisz
 e-mail : DISU.RWWUUiKalisz@orange.com

14. Dla prac realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej własnością OPL należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną zawierającą dane Inwestora i kontakt, nazwę firmy realizującej przebudowę i kontakt , numer zgłoszenia nadany przez OPL. Przekazanie takiej tablicy następuje na zasadach określonych w Dodatkowych Wymaganiach stanowiących załącznik do warunków technicznych.
15. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury OPL należy zgłosić do odbioru komórkom wskazanym w punkcie 14 co najmniej 3 dni przed planowanym odbiorem.

16. Inwestor po zakończeniu prac zwróci OPL przełożoną infrastrukturę telekomunikacyjną oraz przekaze:
- komplet dokumentacji powykonawczej w postaci tradycyjnej oraz elektronicznej w formacie PDF na adres wskazany w punkcie 7 Warunków na 5 dni przed planowanym odbiorem prac .
 - szkice inwentaryzacji geodezyjnej infrastruktury telekomunikacyjnej potwierdzone przez geodetę i określi graniczny termin dostarczenia kopii mapy z inwentaryzacją geodezyjną wprowadzoną do zasobów geodezyjnych starostwa powiatowego.
 - Z czynności przekazania przełożonej infrastruktury telekomunikacyjnej sporządzony zostanie protokół odbioru technicznego,
 - Protokół odbioru technicznego winien być podpisany, przy udziale zainteresowanych stron: Inwestora, Wykonawcy i przedstawiciela OPL
17. Niniejsze warunki techniczne ważne są przez okres 12 miesięcy od dnia ich wydania. OPL zastrzega sobie możliwość zmiany zajętości kanalizacji posadowionej w obszarze planowanej inwestycji w związku z prowadzoną działalnością operacyjną.
18. Na zakres wykonanych prac ujęty w zaopiniowanym projekcie technicznym Inwestor udzieli OPL gwarancji na okres 36 miesięcy liczony od dnia podpisania protokołu odbioru technicznego przełożonej infrastruktury telekomunikacyjnej.

Integralną część warunków technicznych stanowią Dodatkowe Wymagania OPL stanowiące załącznik do warunków technicznych. Podmiot występujący z wnioskiem o wydanie powyższych warunków technicznych zobowiązany jest do zapoznania się i stosowania Wymagań w trakcie realizacji inwestycji dla której warunki techniczne zostały wydane.

Dodatkowe Wymagania OPL dostępne są również na stronie www.orange.pl/wniosek nadzor.

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.

Z poważaniem



Jacek Madajski

Główny Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury



Orange Polska
Hurt
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
i Obsługi Klienta w Łodzi
ul. Bałuckiego 10/12, 93-273 Łódź
tel.: 503 037 881

MOST-PROJEKT sp. z o. o. sp .k.
ul. Trójpole 3B
61-693 Poznań

Łódź: 21 grudzień 2021r.

Numer pisma: TTISILU/JM.215-58015/21

Temat: Projekt Budowlano-Wykonawczy przełożenia sieci teletechnicznej w ramach realizacji zadania „Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w miejscowości Łąd”.

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na wniosek w sprawie uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego dotyczącego przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w miejscowości Łąd, informujemy, że przedłożoną dokumentację pod względem przyjętych rozwiązań technicznych, opiniujemy pozytywnie.

Jednocześnie informujemy, iż w celu zatwierdzenia projektu do realizacji przez Orange Polska S.A konieczne jest przedłożenie kopii prawomocnego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych;

Przebudowę sieci telekomunikacyjnej należy zrealizować zgodnie z zatwierdzonym projektem.

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. Zgłoszenie rozpoczęcia prac należy przesłać na adres:

Orange Polska S.A.
Obsługa Techniczna Klienta Zachód
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
Al. Wolności 7, 62-800 Kalisz
e-mail : DISU.RWWUUJiKalisz@orange.com



DZIENNIK USTAW

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 15 maja 2015 r.

Poz. 680

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI¹⁾

z dnia 21 kwietnia 2015 r.

w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne²⁾

Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.³⁾) zarządza się, co następuje:

§ 1. Rozporządzenie określa warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne, zwane dalej „KT”.

§ 2. 1. Przepisy rozporządzenia stosuje się przy projektowaniu, budowie i przebudowie kanałów technologicznych.

2. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do kanalizacji kablowej, w tym sytuowanej w pasie drogowym.

§ 3. Określenia użyte w rozporządzeniu oznaczają:

- 1) ciąg kanału technologicznego – odcinek między sąsiednimi studniami kablowymi lub zasobnikami, ułożonych jeden za drugim i połączonych ze sobą elementami kanału technologicznego, zakopanych w ziemi lub umieszczonych w konstrukcjach drogowych obiektów inżynierskich;
- 2) elementy kanałów technologicznych – ciągi i wiązki rur, mikrokanalizacje kablowe, studnie kablowe lub zasobniki oraz inne obiekty i urządzenia wchodzące w skład kanałów technologicznych i ich ciągów;
- 3) kanał technologiczny – kanał technologiczny, o którym mowa w ustawie z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460);
- 4) kanał technologiczny przepustowy – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, przebiegający pod przeszkodami terenowymi, w szczególności pod konstrukcją nawierzchni drogowych, utwardzonych poboczach oraz pod miejscami postojowymi przeznaczonymi dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych, a także w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi;
- 5) kanał technologiczny uliczny – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, w szczególności w miejscach przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów oraz obszarach parkingowych przeznaczonych dla samochodów osobowych, a także w przypadkach współwykorzystania z innymi obiektami budowlanymi;
- 6) mikrokanalizacja kablowa – zespół podziemnych mikrorur służący do prowadzenia mikrokabli światłowodowych;

¹⁾ Minister Administracji i Cyfryzacji kieruje działem administracji rządowej – łączność, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 3 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 września 2014 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Administracji i Cyfryzacji (Dz. U. poz. 1254).

²⁾ Niniejsze rozporządzenie zostało notyfikowane Komisji Europejskiej w dniu 5 stycznia 2015 r. pod numerem 2014/0466/PL, zgodnie z § 4 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu funkcjonowania krajowego systemu notyfikacji norm i aktów prawnych (Dz. U. Nr 239, poz. 2039 oraz z 2004 r. Nr 65, poz. 597), które wdraża postanowienia dyrektywy 98/34/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 czerwca 1998 r. ustanawiającej procedurę udzielania informacji w dziedzinie norm i przepisów technicznych oraz zasad dotyczących usług społeczeństwa informacyjnego (Dz. Urz. WE L 204 z 21.07.1998, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 13, t. 20, str. 337).

³⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133 i 1200 oraz z 2015 r. poz. 151, 200, 443 i 528.

- 7) skrzyżowanie kanału technologicznego z innymi obiektami budowlanymi lub śródlądowymi wodami powierzchniowymi – odcinek ciągu kanału technologicznego przebiegający w poprzek obszaru innych obiektów budowlanych lub śródlądowych wód powierzchniowych;
- 8) studnia kablowa – pomieszczenie podziemne z otworem włączowym zamkniętym pokrywą, umożliwiające dostęp do rur (kanałów) lub mikrokanalizacji kablowej w ciągach kanałów technologicznych w celu umieszczenia i eksploatacji urządzeń infrastruktury oraz montaż i konserwację urządzeń i kabli;
- 9) system kanałów technologicznych – sieć złożona z ciągów kanałów technologicznych;
- 10) współwykorzystanie kanału technologicznego z innymi obiektami budowlanymi – usytuowanie kanału technologicznego na obszarze będącym w strukturze innych obiektów budowlanych;
- 11) zasobnik – zbiornik stanowiący osłonę dla złącza kabla lub mikrokabla światłowodowego i ich zapasów;
- 12) zbliżenie kanału technologicznego z innymi obiektami budowlanymi – odcinek ciągu kanału technologicznego przebiegający wzdłuż innych obiektów budowlanych.

§ 4. Kanały technologiczne projektuje się, buduje oraz przebudowuje z uwzględnieniem:

- 1) bezpieczeństwa użytkowników dróg, w szczególności w odniesieniu do usytuowania kanałów technologicznych w pasie drogowym oraz wytrzymałości konstrukcyjnej i materiałowej ich elementów składowych;
- 2) konieczności ochrony środowiska;
- 3) konieczności zapewnienia trwałości konstrukcji i wyrobów zastosowanych do budowy kanałów technologicznych, dostosowanej do przewidywanych okresów pomiędzy remontami drogi;
- 4) konieczności umożliwienia wprowadzenia do i wyprowadzenia z kanału technologicznego linii telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych znajdujących się poza pasem drogowym;
- 5) konieczności zapewnienia odpowiedniej pojemności kanału technologicznego, związanej z potrzebami wynikającymi z rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej, z uwzględnieniem potrzeb zarządcy drogi oraz przewidywanego rozwoju zagospodarowania kanału technologicznego;
- 6) konieczności odpowiedniego zabezpieczenia elementów kanału technologicznego.

§ 5. System kanałów technologicznych powinien zapewniać możliwość umieszczenia i eksploatacji:

- 1) kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach oraz linii elektroenergetycznych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- 2) kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- 3) urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- 4) urządzeń systemów sygnalizacji włamania.

§ 6. Kanały technologiczne projektuje się, buduje oraz przebudowuje jako ciągi kanałów technologicznych ulicznych, zwanych dalej „KTu”, albo przepustowych, zwanych dalej „KTp”, zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 1 do rozporządzenia.

§ 7. 1. Elementy kanałów technologicznych oraz instalacje z nimi związane projektuje się, buduje oraz przebudowuje z wykorzystaniem wyrobów zapewniających trwałość i funkcjonalność systemu kanałów technologicznych, dzięki zastosowaniu rozwiązań o standardzie nie niższym niż określony w Polskich Normach w zakresie:

- 1) rur i mikrorur: PN-EN 61386-21 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe – Systemy rur instalacyjnych sztywnych oraz PN-EN 61386-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne;
- 2) studni kablowych i zasobników: PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości oraz PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

2. Wykaz Polskich Norm powołanych w rozporządzeniu jest określony w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

§ 8. W przypadkach współwykorzystania kanałów technologicznych z innymi obiektami budowlanymi, zbliżeń z innymi obiektami budowlanymi oraz skrzyżowaniami z innymi obiektami budowlanymi i śródlądowymi wodami powierzchniowymi, kanały technologiczne powinny być projektowane i budowane, z zastrzeżeniem § 9, zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r. Nr 115, poz. 773).

§ 9. Kanały technologiczne powinny być projektowane, budowane i przebudowywane z uwzględnieniem wymagań w zakresie usytuowania, określonych w przepisach techniczno-budowlanych dla dróg publicznych, drogowych obiektów inżynierskich oraz autostrad płatnych.

§ 10. Punkt styku kanału technologicznego z inną kanalizacją kablową umieszcza się w studni kablowej.

§ 11. Ciągi kanałów technologicznych powinny być projektowane, budowane i przebudowywane w sposób zapewniający zachowanie ich szczelności.

§ 12. 1. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się do kanałów technologicznych, wybudowanych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia, chyba że inwestor podejmie decyzję o ich stosowaniu.

2. Przepisów rozporządzenia nie stosuje się, jeżeli przed dniem wejścia w życie rozporządzenia:

- 1) został złożony wniosek o pozwolenie na budowę lub odrębny wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego i wnioski te zostały opracowane na podstawie dotychczasowych przepisów;
- 2) zostało dokonane zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych w przypadku, gdy nie jest wymagane uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

§ 13. 1. Do realizacji inwestycji drogowych, w odniesieniu do których przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia zostało rozstrzygnięte postępowanie o udzielenie zamówienia na projekt, wykonawstwo lub projekt i wykonawstwo, stosuje się przepisy dotychczasowe.

2. W sprawach, o których mowa w ust. 1, za zgodą inwestora stosuje się przepisy niniejszego rozporządzenia.

§ 14. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 3 miesięcy od dnia ogłoszenia.

Minister Administracji i Cyfryzacji: *A. Halicki*

WYMAGANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA, BUDOWY I PRZEBUDOWY KANAŁÓW TECHNOLOGICZNYCH

I. Ciągi kanałów technologicznych

1. Kanały technologiczne projektuje się, buduje i przebudowuje jako kanały technologiczne uliczne (KTu) lub kanały technologiczne przepustowe (KTp) w zależności od miejsca przebiegu ciągu.

2. Profil podstawowy kanału technologicznego powinien być:

- 1) w przypadku KTU – wykonany z jednej rury osłonowej oraz trzech rur światłowodowych i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur,
- 2) w przypadku KTp – wykonany z dwóch rur osłonowych, z czego w jednej z nich należy zainstalować przynajmniej trzy rury światłowodowe i jedną prefabrykowaną wiązkę mikrorur,
- 3) dopuszcza się instalowanie w profilach KTU i KTp zamiast rur światłowodowych prefabrykowane wiązki mikrorur.

3. W przypadku gdy w pobliżu pasa drogowego istnieje kanalizacja kablowa lub linia światłowodowa, posiadająca wolne zasoby wystarczające do zaspokojenia potrzeb społecznych w zakresie dostępu do usług szerokopasmowych, lub w innych przypadkach uwzględniających rodzaj drogi, rodzaj zabudowy terenu, gęstość zaludnienia oraz plany zagospodarowania przestrzennego na danym obszarze, dopuszcza się wykonanie minimalnego profilu KTU składającego się z jednej rury osłonowej, jednej rury światłowodowej i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur oraz wykonanie KTp składającego się z dwóch rur osłonowych, z czego w jednej z nich należy zainstalować przynajmniej jedną rurę światłowodową i jedną prefabrykowaną wiązkę mikrorur.

4. Na potrzeby linii elektroenergetycznych przeznacza się w przypadku KTU rurę osłonową, a w przypadku KTp pustą rurę osłonową.

5. Poszczególne rury światłowodowe w profilu podstawowym oznacza się kolorowymi paskami w celu identyfikacji rury na całej długości kanału technologicznego.

6. Połączenia rur światłowodowych wykonuje się w studniach kablowych za pomocą odpowiednich złączy skręcanych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie rur światłowodowych poza studniami.

7. Połączenia wiązek mikrorur wykonuje się w studniach kablowych za pomocą odpowiednich obudów liniowych. Odcinki bez złączy powinny być jak najdłuższe. Dopuszcza się połączenie wiązek mikrorur poza studniami.

8. Na odcinkach między studniami kablowymi ciągi rur światłowodowych oraz wiązek mikrorur powinny zachowywać ciągłość i wykazywać szczelność pneumatyczną nie mniejszą niż 1 MPa.

9. Ciągi rur światłowodowych przechodzące przez studnie kablowe lub zasobniki powinny być szczelne i połączone oraz zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem.

10. KTU buduje się w postaci odcinków prostoliniowych o długości nie większej niż 200 m pomiędzy studniami kablowymi. Jeżeli warunki na to pozwalają, dopuszcza się zwiększenie długości odcinków między sąsiednimi studniami poza terenem zabudowy oraz odchylenie trasy ciągu od przebiegu prostoliniowego (zmianę przebiegu trasy).

11. Dopuszcza się instalację studni kablowej w miejscach przewidzianych jako styk z istniejącą kanalizacją kablową. W takim przypadku ze studni wyprowadza się odcinek rury do granicy pasa drogowego.

12. KTp buduje się w postaci odcinków prostoliniowych o długości zależnej od długości przepustu. Dopuszcza się zastosowanie profilu łukowego trasy o promieniu nie mniejszym niż 20 m.

13. W przypadku budowy KTp w miejscach narażonych na działanie promieni UV stosuje się materiały odporne na ich działanie.

14. Taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,3 mm w kolorze pomarańczowym z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się nadciągami kanałów technologicznych w połowie głębokości ich ułożenia.

15. Taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną o szerokości 200 ± 10 mm i grubości co najmniej 0,5 mm w kolorze pomarańczowym z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm, z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm i z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny” umieszcza się bezpośrednio nad ciągami kanałów technologicznych.

16. Do oznaczania i lokalizacji ciągów w punktach charakterystycznych kanału technologicznego stosuje się znaczniki elektromagnetyczne.

17. W przypadku zbliżenia lub skrzyżowania kanału technologicznego z innymi obiektami budowlanymi dopuszcza się stosowanie taśmy ostrzegawczej ze znacznikami elektromagnetycznymi.

18. Studnie kablowe lub zasobniki zabezpiecza się przed dostępem osób nieuprawnionych.

II. Kanały technologiczne uliczne KTU

1. Profil podstawowy i minimalny

- 1) Profil podstawowy został określony w punkcie I.2.
- 2) Profil minimalny został określony w punkcie I.3.
- 3) W profilu podstawowym KTU, w zależności od potrzeb, zamiast rur światłowodowych instaluje się zamiennie wiązki mikrorur.

2. Wymagania podstawowe dla rur osłonowych

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości ≥ 940 kg/m³.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 110 do 160 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m².
- 4) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

3. Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości ≥ 940 kg/m³.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 40 do 50 mm, grubość ścianki co najmniej 3,7 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m².
- 4) Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową.
- 5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

4. Wymagania podstawowe dla wiązek mikrorur

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości ≥ 940 kg/m³.
- 2) Wiązki mikrorur buduje się z prefabrykowanych mikrorur cienkościennych o średnicy zewnętrznej od 5,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 0,75 do 1,0 mm, instalowanych w osłonach o średnicy od 40 mm do 50 mm; w przypadku zastosowania wiązek mikrorur bezpośrednio w ziemi buduje się je z prefabrykowanych mikrorur grubościennych o średnicy zewnętrznej od 7,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 1,5 do 2,5 mm.
- 3) Konfiguracja wiązek mikrorur może być dowolna, z zastrzeżeniem okrągłego kształtu wiązki i maksymalnego wypełnienia wynikającego z wartości średnicy wewnętrznej rury osłonowej.
- 4) Dopuszcza się instalowanie pojedynczych mikrorur w rurze światłowodowej metodą wdmuchiwania. Liczbę mikrorur uzależnia się od średnicy wewnętrznej rury światłowodowej oraz wolnego miejsca w tej rurze.
- 5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

5. Konstrukcja KTU

- 1) Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układa się w ściśle wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m.
- 2) W przypadku budowy KTU złożonego z dwóch lub więcej profili pomiędzy nimi zachowuje się odstęp 50 mm; dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania kolejnych profili.
- 3) Odcinki rur światłowodowych i wiązek mikrorur układa się bez złączy pomiędzy studniami.

- 4) Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych układa się możliwie w linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm, i przysypuje warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm.
- 5) Rury osłonowe układa się nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddziela od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm.
- 6) Rury osłonowe łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi.
- 7) Rury światłowodowe łączy się za pomocą złączek skręcanych, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami mikrorur.
- 8) Rury światłowodowe mogą być puste lub mogą być w nich zainstalowane metodą wdmuchiwania wiązki mikrorur luźnych.

III. Kanaly technologiczne przepustowe KTp

1. Profil podstawowy

- 1) Profil podstawowy został określony w punkcie I.2.
- 2) Profil minimalny został określony w punkcie I.3.
- 3) W profilu podstawowym KTp, w zależności od potrzeb, zamiast rur światłowodowych mogą być instalowane wiązki mikrorur.

2. Wymagania podstawowe dla rur osłonowych

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 110 do 160 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

3. Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 40 do 50 mm, grubość ścianki co najmniej 3,7 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z warstwą poślizgową.
- 5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

4. Wymagania podstawowe dla wiązek mikrorur

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Wiązki mikrorur buduje się z prefabrykowanych mikrorur cienkościennych o średnicy zewnętrznej od 5,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 0,75 do 1,0 mm, instalowanych w osłonach o średnicy od 40 mm do 50 mm.
- 3) Wiązki mikrorur instalowane bezpośrednio w ziemi buduje się z prefabrykowanych mikrorur grubościennych o średnicy zewnętrznej od 7,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 1,5 do 2,5 mm.
- 4) Konfiguracja wiązek mikrorur może być dowolna, z zastrzeżeniem okrągłego kształtu wiązki i maksymalnego wypełnienia wynikającego z wartości średnicy wewnętrznej rury osłonowej.
- 5) Dopuszcza się instalowanie pojedynczych mikrorur w rurze światłowodowej metodą wdmuchiwania. Liczbę mikrorur uzależnia się od średnicy wewnętrznej rury światłowodowej oraz wolnego miejsca w tej rurze.
- 6) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

5. Konstrukcja KTp

- 1) KTp wykonuje się metodą przecisku lub przewiertu sterowanego.
- 2) Odcinki rur osłonowych są zgrzewane w trakcie przecisku.
- 3) Profile rur światłowodowych i wiązek mikrorur są wpychane lub wciągane w zainstalowaną rurę osłonową.
- 4) Odcinek rury osłonowej o odpowiedniej długości z zainstalowanymi w środku rurami światłowodowymi i wiązkami mikrorur jest wciągany w wykonany przewiert lub przecisk. Wiązka rur światłowodowych i mikrorur może być instalowana w odpowiedniej rurze osłonowej po jej wciągnięciu w wykonany przewiert lub przecisk.

- 5) KTp powinien być zakończony w studniach kablowych lub zasobnikach.
- 6) Skrzyżowanie z innym obiektem budowlanym wykonuje się w najwęższym miejscu tego obiektu, prostopadle do jego osi wzdłużnej, z dopuszczalnym odchyleniem wynoszącym $\pm 15^\circ$, z tym że przy skrzyżowaniu z obiektem budowlanym o szerokości nie większej niż 1,5 m odchylenie to może być powiększone do 40° .
- 7) Na skrzyżowaniach KTp z innymi obiektami budowlanymi stosuje się profile w rurach osłonowych.
- 8) Metody bezwykopowe stosuje się wyłącznie przy budowie KTp w istniejących drogach.

IV. Studnie kablowe i zasobniki

1. Wymagania ogólne

- 1) Wielkość studni kablowych i zasobników powinna być dostosowana do rodzaju i typów ciągów kanałów technologicznych.
- 2) Zwieńczenia studni kablowych i zasobników powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach (kN) zgodnie z § 6 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r. Nr 115, poz. 773).
- 3) Na pokrywie studni umieszcza się na trwale logo właściciela kanału technologicznego.
- 4) Pokrywy studni kablowych wyposaża się w urządzenie uniemożliwiające dostęp do wnętrza studni osobom nieuprawnionym. Zabezpieczenia mechaniczne, w tym zwłaszcza zamki lub klódki, powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne.

2. Materiały do budowy studni kablowych i zasobników

Materiały użyte do wytworzenia prefabrykatów studni kablowych powinny być zgodne pod względem rodzaju, gatunku i właściwości z określonymi w dokumentacji technicznej producenta, z uwzględnieniem następujących ogólnych zaleceń:

- 1) Beton zwykły klasy co najmniej C25/30 dla klasy obciążalności A-15 lub C35/45 dla klasy obciążalności B-125 i wyższych – do produkcji zwieńczeń oraz klasy co najmniej C30/37 – do produkcji korpusów studni kablowych.
- 2) Pręty stalowe do zbrojenia betonu o średnicach od 4,0 mm do 5,5 mm (pręty gładkie) oraz o średnicach od 6,0 mm do 12,0 mm (pręty zebrowane).
- 3) Stalowe pręty konstrukcyjne na ramy i oprawy zwieńczeń.
- 4) Kruszywo mineralne do betonu, o frakcji do 16 mm lub do 25 mm.
- 5) Żeliwo szare lub sferoidalne.
- 6) Konstrukcyjne tworzywo termoplastyczne.

3. Usytuowanie i zastosowanie studni kablowych

Studnie kablowe projektuje się i instaluje:

- 1) na końcach ciągów KTp,
- 2) na odcinkach prostoliniowych KTU jako punkty pośrednie umożliwiające zaciągnięcie kabla światłowodowego,
- 3) w punktach zmiany profilu trasy KTU jako punkty pośrednie umożliwiające zaciągnięcie kabla światłowodowego,
- 4) w miejscach przyłączy do budynków,
- 5) w miejscach styku z istniejącą kanalizacją kablową z wyprowadzeniem rury do granicy pasa drogowego.

4. Usytuowanie i zastosowanie zasobników

Zasobniki projektuje się i instaluje:

- 1) w celu ułożenia 1 lub 2 osłon złączowych kabla światłowodowego oraz do 50 m niezbędnych zapasów kabla,
- 2) w celu swobodnego zaciągania kabli światłowodowych, w tym dodatkowego kabla światłowodowego w razie awarii lub rozbudowy linii optotelekomunikacyjnej,
- 3) tak, aby znajdowały się w miarę możliwości w miejscach łatwo dostępnych, nienarażonych na zalewanie, podmywanie lub osuwanie się gruntu.

Załącznik nr 2

WYKAZ POLSKICH NORM POWOŁANYCH W ROZPORZĄDZENIU

LP.	PRZEPIS ROZPORZĄDZENIA	NUMER NORMY	TYTUŁ NORMY	ZAKRES POWOŁANIA NORMY
1	§ 7 ust. 1 pkt 1	PN-EN 61386-21	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe – Systemy rur instalacyjnych sztywnych.	całość normy
		PN-EN 61386-1	Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.	całość normy
2	§ 7 ust. 1 pkt 2	PN-EN 124	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości.	całość normy
		PN-EN 206-1	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.	całość normy



Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy
Słomczyce 22, 62-420 Strzałkowo
Tel. / fax 63 277 11 49 e-mail pzd@slupca.pl www.pzd.slupca.pl

Słomczyce, dnia 22.11.2021 r.

PZD.DDM.450.43.21.HRZ

MOST-PROJEKT Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Trójpole 3B, 61 – 693 Poznań

Dotyczy: Wykonania dokumentacji projektowej na zadanie pn. "Przebudowa mostu w ciągu drogi powiatowej nr 3090P w m. Łąd" wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego

Odpowiadając na e-maila z dnia 19.11.2021 r. uzgadniam przesłany w załączniku „Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu” rys. nr 1 projekt przebiegu kanału technologicznego - bez uwag.

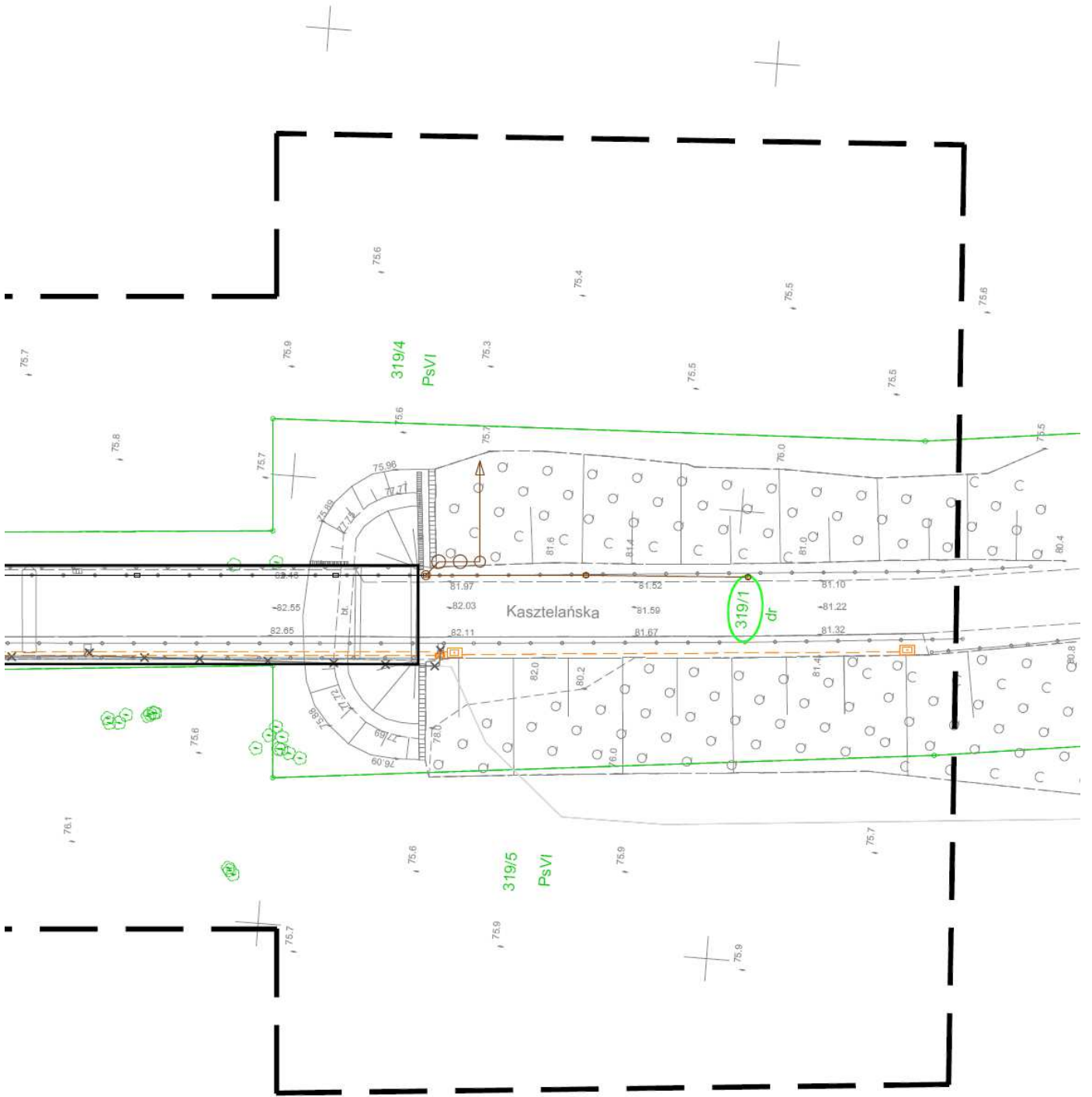
Dyrektor

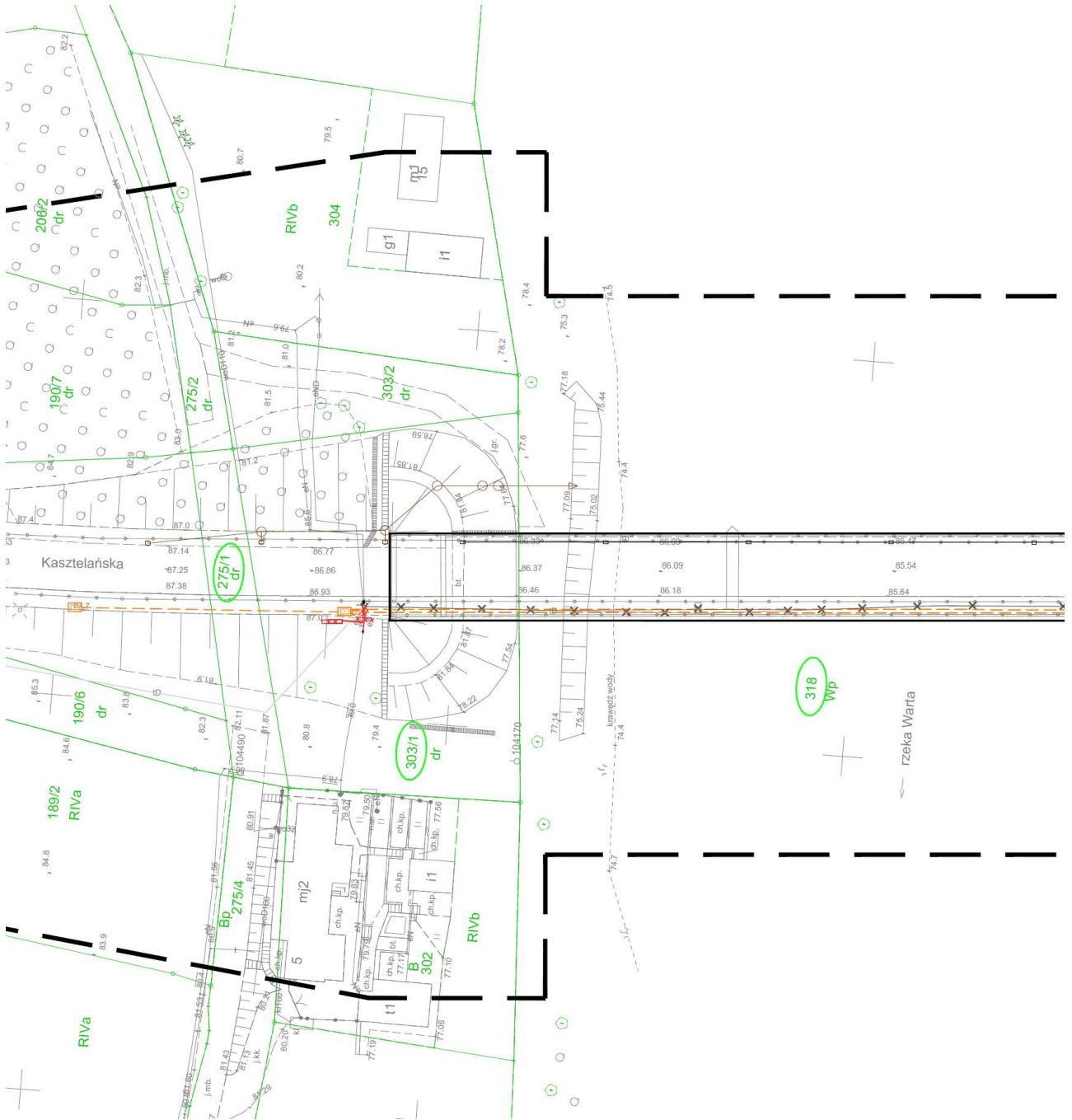
Michał Klotschke

LEGENDA

318	- Numery działek
- - - - -	- Zakres aktualizacji mapy
<u>Energetyka:</u>	
—	projektowana sieć elektroenergetyczna
□	projektowana szafka elektroenergetyczna
×—×	istniejąca sieć elektroenergetyczna do likwidacji
□	istniejąca szafka elektroenergetyczna do likwidacji
<u>Kanalizacja deszczowa:</u>	
—	projektowany kolektor
○	projektowana studzienka z wpustem
○	projektowane studnie/separatory/osadniki
▽	projektowany wylot prefabrykowany
<u>Telekomunikacja:</u>	
- - - - -	projektowana kanalizacja telekomunikacyjna
□	projektowane studnie kanalizacji telekomunikacyjnej
×—×	istniejąca sieć telekomunikacyjna do likwidacji
<u>Elementy kanalizacji deszczowej będące wyposażeniem mostu niepodlegające uzgodnieniu ZUDP</u>	
—	projektowany kolektor podwieszony do mostu
□	projektowany wpust mostowy

Wykonawca:	 MOST-PROJEKT	MOST-PROJEKT Sp. z o.o. Sp.k. UL. TRÓJPOLE 36, 61-633 POZNAŃ NIP 672-134-62-45, REGON 142065156 www.most-projekt.pl, biuro@most-projekt.pl	Data: 11.2021
Investor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy Słomczyce 22, 62-420 Strzałkowo		Nr umowy: 1/1/21
PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3090P W M. ŁĄD			
PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA MOSTOWA			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:
Projektant prowadzący:	mgr inż. Jakub Kozłowski	WKPI/0112/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
Projektant:	mgr inż. Piotr Rakowicz	WKPI/0309/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żurek	WKPI/0345/PWOM/18	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Bielazik	WKPI/0307/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
PLANSZA ZBIORCZA UZBROJENIA TERENU			Skala: 1:500
			Nr rys.: 1





Protokół z narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Słupецkiego sposobem elektronicznym
w siedzibie Wydziału Geodezji
zakończonej w dniu 2021-12-09

Znak sprawy: WG.6630.356.2021

Wnioskodawca: MOST-PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.
61-693 Poznań, ul. Trójpole 3B, Polska

Opis przedmiotu narady:

Lokalizacja: Łąd ul. Kasztelańska
Rodzaj i funkcja przewodu: przebudowa mostu
Projekt sieci elektroenergetycznej
Projekt sieci kanalizacji deszczowej
Projekt sieci telekomunikacyjnej

Informacje uzupełniające:

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Kamila Przybolewska - Z-ca Kierownika Wydziału Geodezji

Wynik narady:

jednomyślny i pozytywny

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi:
1	Avrio Media Kostrzyn	nie dotyczy
	Izabela Bałęczna	Nie dotyczy
2	EKO - DBAJ Sp. z o.o.	nie dotyczy
	Jarosław Piętka	Nie dotyczy

3	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Słupcy Andrzej Siepielski	pozytywne z uwagami 1. Na trasie projektowanego obiektu znajdują się urządzenia elektroenergetyczne niskiego napięcia. Skrzyżowania i zbliżenia z tymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, szczególna uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości. 2. Występujące kolizje z urządzeniami elektroenergetycznymi należy rozwiązać zgodnie z wydanymi warunkami usunięcia kolizji i zgodnie z podpisaną umową. W przypadku braku takich warunków (WUJK) należy wystąpić do ENERGA-OPERATOR SA celem ich uzgodnienia, wydania i podpisania. 3. Lokalizację podziemnych urządzeń elektroenergetycznych należy potwierdzić w terenie za pomocą próbnych przekopów. 4. Prace ziemne w miejscu skrzyżowań i zbliżeń należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. 5. Wykonanie skrzyżowań z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi należy zgłosić przed zasypaniem do odbioru w ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Słupcy. 6. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy się zgłosić do ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Słupcy w celu uaktualnienia uzgodnienia. 7. Po natrafieniu w trakcie prac ziemnych na urządzenia elektroenergetyczne nienaniesione na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Słupcy. 8. Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej m.in. słupów, kabli, złącz, przepustów, uzemień itp. 9. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Słupcy w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca. 10. ENERGA-OPERATOR SA Rejon Dystrybucji w Słupcy nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie przez ENERGA-OPERATOR SA urządzeń obcych, spowodowanych wykonaniem ich niezgodnie z obowiązującymi przepisami oraz uwagami zawartymi w niniejszym uzgodnieniu. Jednocześnie, inwestor ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenie infrastruktury elektroenergetycznej, eksploatowanej przez ENERGA-OPERATOR SA, spowodowane wykonywaniem robót, a także za szkody, które w przyszłości mogą powstać na skutek przeprowadzonych prac.
4	Fiberhost S.A. Wysogotowo Adrianna Kowalak	pozytywne z uwagami Uzgodniono. FIBERHOST S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 08.12.2021, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBERHOST S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBERHOST S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBERHOST S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
5	HAWE Telekom Sp. z o.o. Arkadiusz Śremski	nie dotyczy Nie dotyczy
6	IChB PAN PCSS Poznań Marek Kuberka	nie dotyczy Nie dotyczy
7	MIEJSKI ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI	pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
8	ORANGE S.A.	pozytywne bez uwag Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

9	OŚRODEK SIECI DALEKOSIĘŻNEJ	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
10	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE Sp. z o.o.	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
11	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gazu Gniezno _____ Wojciech Wawrzyniak	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
12	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
13	SPÓŁDZIELNIA KÓŁEK ROLNICZYCH w Ostrowitem	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
14	T- MOBILE POLSKA S.A.	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
15	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa Wysogotowo _____ Adrianna Kowalak	pozytywne z uwagami _____ WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 08.12.2021, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
16	WIELKOPOLSKI ZARZĄD MELIORACJI I UW	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi:
1	URZĄD GMINY I MIASTA w ZAGÓROWIE	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2	URZĄD GMINY w ŁĄDKU	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3	URZĄD GMINY w ORCHOWIE	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4	URZĄD GMINY w OSTROWITEM _____ Lidia Piguła	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
5	URZĄD GMINY w POWIDZU	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6	URZĄD GMINY w SŁUPCY	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7	URZĄD GMINY w STRZAŁKOWIE	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
8	URZĄD MIASTA SŁUPCY	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
Inne podmioty:		
Lp.	Oznaczenie innych podmiotów, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej oraz imiona i nazwiska osób upoważnionych przez te podmioty:	Stanowisko/treść uwagi:
1		

Strona 3 z 4 (15s)

Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeżeli został złożony:

- nie złożono****,
- złożono****.

****niewłaściwe skreślić

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczonej za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Przewodniczący
Narady Koordynacyjnej
Kamila Przybolewska

Podpis i pieczęć przewodniczącego
narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

1. Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).
2. Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej, (...), w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.
3. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
4. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2020.55).

LEGENDA

- Numery działek
- Zakres aktualizacji mapy

Energetyka:

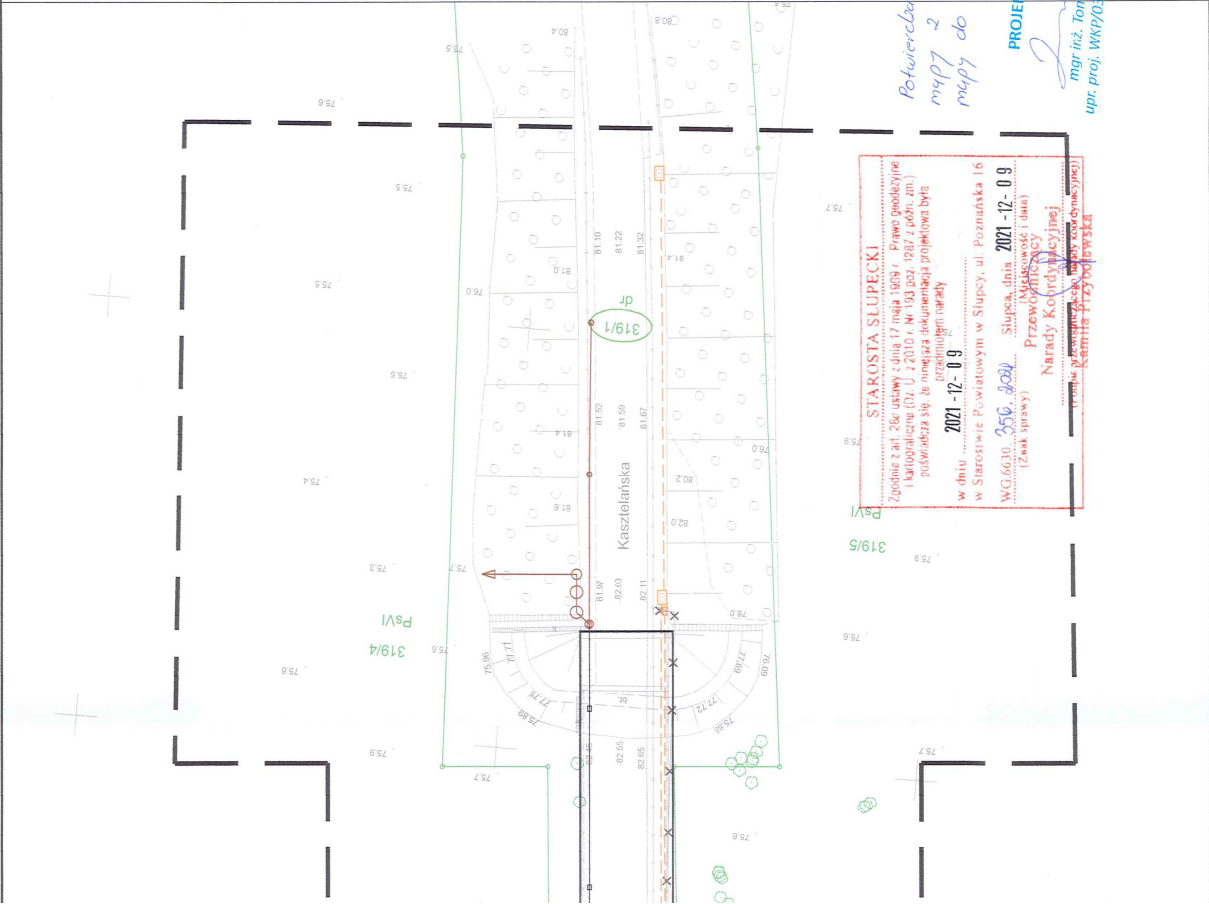
- projektowana sieć elektroenergetyczna
 - projektowana szafka elektroenergetyczna
 - istniejąca sieć elektroenergetyczna do likwidacji
 - istniejąca szafka elektroenergetyczna do likwidacji
- Kanalizacja deszczowa:**
- projektowany kolektor
 - projektowana studzienka z wpustem
 - projektowane studnie/separatory/osadniki
 - projektowany wylot prefabrykowany

Telekomunikacja:

- projektowana kanalizacja telekomunikacyjna
- projektowane studnie kanalizacji telekomunikacyjnej
- istniejąca sieć telekomunikacyjna do likwidacji

Elementy kanalizacji deszczowej będące wyposażeniem mostu niepodlegające uzgodnieniu ZUDP

- projektowany kolektor podwieszony do mostu
- projektowany wpust mostowy



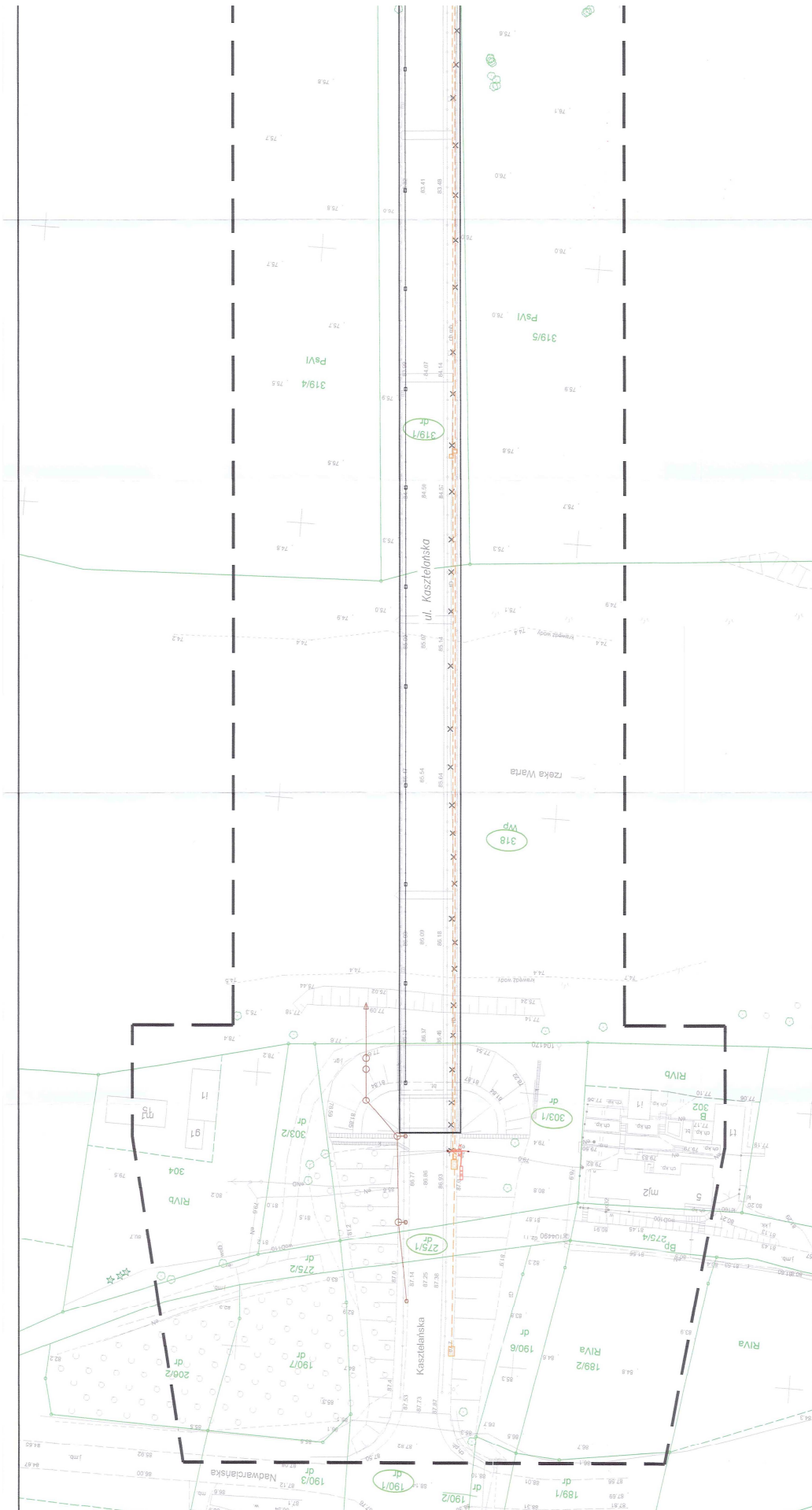
STAROSTA SŁUPIECKI
Zgodnie z art. 24c ustawy z dnia 17 maja 1999 r. Prawo gminne i karologiczne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287 z późn. zm.)
poświadcza się, że niniejsza dokumentacja projektowa była
przeanalizowana
w dniu 2021-12-09
w Starostwie Powiatowym w Słupcy, ul. Poznańska 16
WG 6630. 356. 603/ Słupca, dnia 2021-12-09
(Znak sprawy) Miejsko-wieś (Lub)
Przewodniczący
Narady Kobiet (Inej)
Kamila Pająk

Rotujemy zgodność mapy z oryginałem mapy do celów projektowych

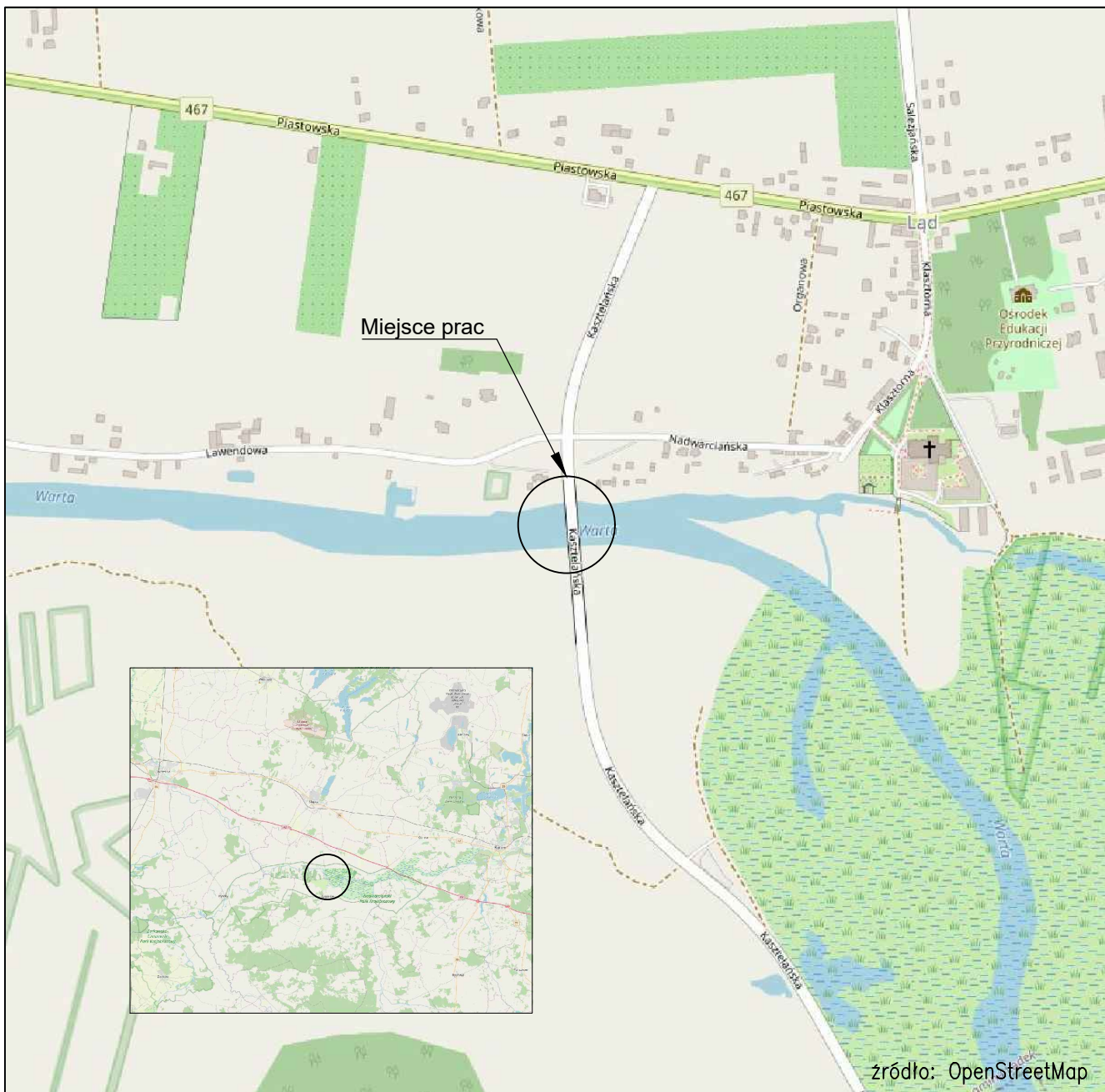
PROJEKTANT
mgr inż. Tomasz Żurek
mgr inż. Tomasz Żurek
upr. proj. WKP/0345/PWOM/18

Wykonawca:	MOST-PROJEKT MOST-PROJEKT Sp. z o.o. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością ul. Inżynierska 10, 80-009 Słupca	Data:	11.2021
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy Słomszczyca 22, 62-420 Sławkowo	Nr umowy:	1/1/21
PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DRÓGI POWIATOWEJ NR 3090P W M. ŁĄD			
PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA: MOSTOWA			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:
Projektant prowadzący:	mgr inż. Jakub Kozłowski	WKP/019/PCOM/06	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
Projektant:	mgr inż. Piotr Rakowicz	WKP/008/PCOM/06	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
Projektant:	mgr inż. Tomasz Żurek	WKP/046/PWOM/18	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej mostowej
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Bielak	WKP/001/PCOM/06	Projektowanie bez ograniczeń w projektowaniu mostowym
Podpis:			<i>[Signature]</i>
Podpis:			<i>[Signature]</i>
Podpis:			<i>[Signature]</i>
Podpis:			<i>[Signature]</i>
Skala:			1:500
Nr rys.:			1

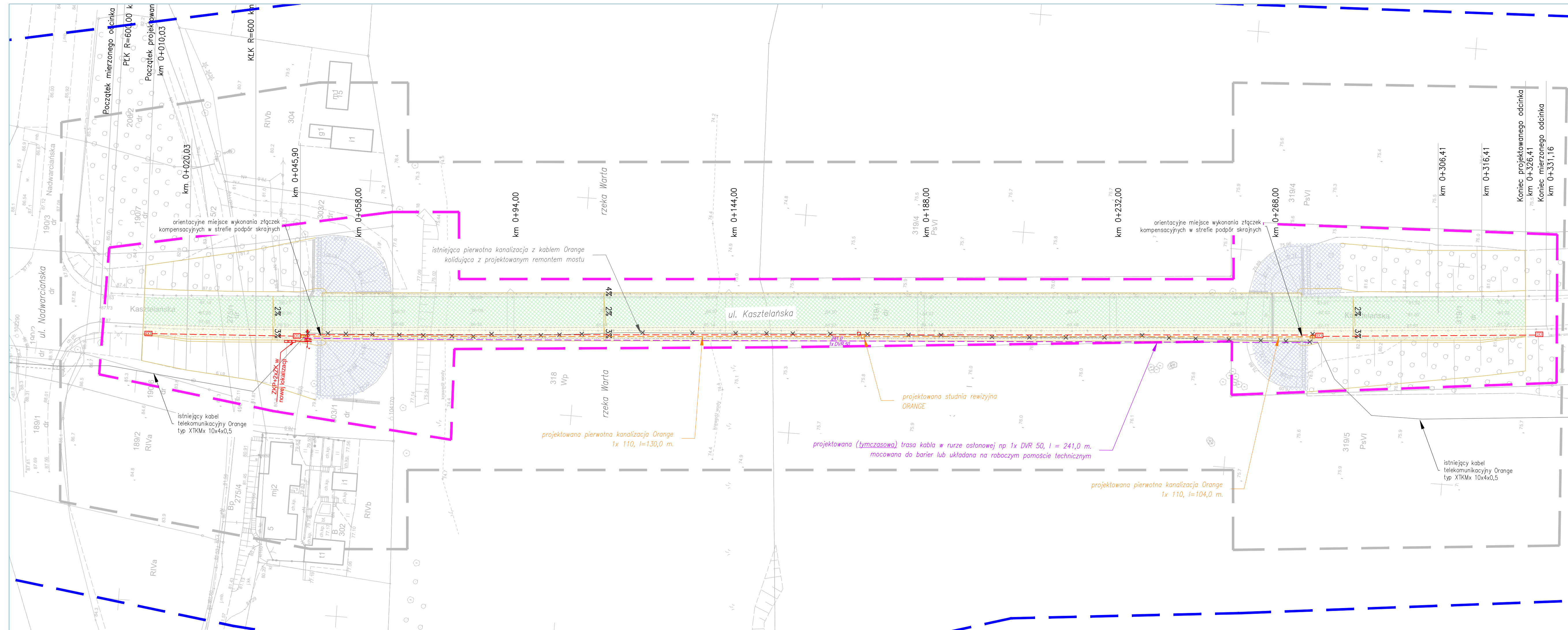
PLANSZA ZBIORCZA UZBROJENIA TERENU






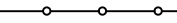



7. RYSUNKI



Wykonawca:	 MOST-PROJEKT	MOST-PROJEKT Sp.z o.o. Sp.k. UL. TRÓJPOLE 3B, 61-693 POZNAŃ NIP 972-124-82-49, REGON 302691159 www.most-projekt.pl, biuro@most-projekt.pl	Data: 07.2021
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy Słomczyce 22, 62-420 Strzałkowo		Nr umowy: 1/1/21
PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3090P W M. ŁĄD			
PROJEKT BUDOWLANY			
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:
Projektant prowadzący:	mgr inż. Jakub Kozłowski	WKP/0112/POOM/09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
Projektant:	Paweł Lewandowski	DTT-TU/02338/02/U WKP/BT/0306/05	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej
Sprawdził:	inż. Tadeusz Budwig	1248/98/U WKP/IE/0438/04	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej
Plan orientacyjny			Skala: b.d.
			Nr rys.: 1








LEGENDA

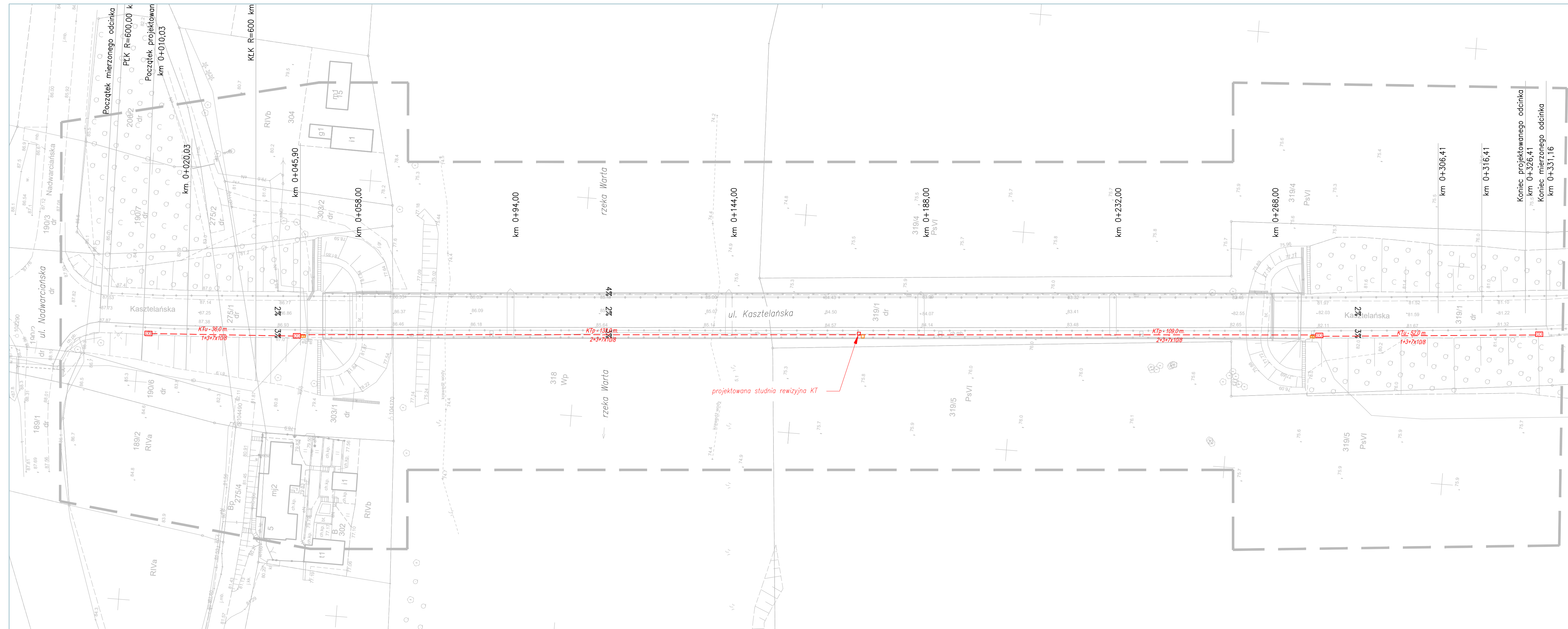
-  - Jezdnia
-  - Chodnik
-  - Umocnienie skarp i stożków
-  - Bariery ochronne
-  - Numery działek
-  - Linie rozgraniczające obszar inwestycji
-  - Obszar w odległości 100m od terenu na którym będzie realizowana inwestycja

TELEKOMUNIKACJA

OBJAŚNIENIA:

-  - PROJEKTOWANA KANALIZACJA PIERWOTNA ORANGE POLSKA (OPL) -SKR-1
-  - ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TELEKOMUNIKACYJNA ORANGE POLSKA
-  - PROJEKTOWANA TYMCZASOWA TRASA KABLI I RUROCIĄGÓW
-  - PROJEKTOWANY KANAŁ TECHNOLOGICZNY (KT) -SKR-2

Wykonawca:	 MOST-PROJEKT	MOST-PROJEKT Sp.z o.o. Sp.k. UL. TRÓJKOŁE 3B, 61-669 POZNAŃ NIP 780-004-88-00, REGON 141889000 www.most-projekt.pl, biuro@most-projekt.pl	Data: 07.2021
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy Słomczyce 22, 62-420 Strzałkowo		Nr umowy: 1/1/21
PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DRÓGI POWIATOWEJ NR 3090P W M. ŁĄD			
PROJEKT WYKONAWCZO-BUDOWLANY			
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:
Projektant prowadzący:	mgr inż. Jakub Kozłowski	WKPiD112/POM09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej
Projektant:	Paweł Lewandowski	DTT-TU02338/02/U WKPiB/T0306/05	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej
Sprawdził:	inż. Tadeusz Budwig	1248/98/U WKPiE/0438/04	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Skala: 1:500 Nr rys.: 2.1



TELEKOMUNIKACJA

OBJAŚNIENIA:

--- KT --- PROJEKTOWANY KANAŁ TECHNOLOGICZNY (KT)

--- SKR-2 ---

24.0 DŁUGOŚĆ PRZEŚLA
2x3+7x108 ILOŚĆ/TYP 2x RURA ø110mm + 3x RURA ø40mm + PAKIET MIKRRUR 7xø10/8mm

Wykonawca:	MOST-PROJEKT	Data:	07.2021
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy Słomczyce 22, 62-420 Strzałkowo	Nr umowy:	1/1/21

PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3090P W M. ŁĄD

PROJEKT WYKONAWCZO-BUDOWLANY

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis
Projektant prowadzący:	mgr inż. Jakub Kozłowski	WKPiD112POM09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
Projektant:	Paweł Lewandowski	DTT-TU02338/02/U WKPiB/T0306/05	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej	
Sprawdził:	inż. Tadeusz Budwig	1248/98/U WKPiE/0438/04	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (Kanał Technologiczny KT)

Skala: 1:500
Nr rys.: 2.2

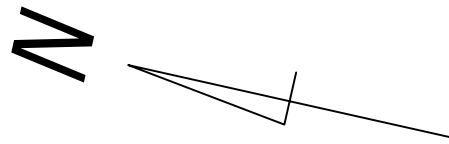


TELEKOMUNIKACJA	
OBJAŚNIENIA:	
	PROJEKTOWANA KANALIZACJA PIERWOTNA ORANGE POLSKA (OPL)
	DLUGOŚĆ PRZEŚŁA IŁOŚĆ/TYP 5xRURA ØA110/120mm + 3xRURA RHDPEP Ø110/6,3 mm
	ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TELEKOMUNIKACYJNA ORANGE POLSKA
	PROJEKTOWANA TYMCZASOWA TRASA KABLI I RUROCIĄGÓW
	DLUGOŚĆ PRZEŚŁA IŁOŚĆ/TYP 6xRURA ØA110/120mm

Wykonawca:	MOST-PROJEKT Sp. z o.o. Sp.k. UL. TRÓJKOŁE 38, 61-669 POZNAŃ NIP 671-034-614, REGON 142409000 www.most-projekt.pl, biuro@most-projekt.pl	Data: 07.2021
Inwestor:	Powiatowy Zarząd Dróg w Słupcy Słomczyce 22, 62-420 Strzałkowo	Nr umowy: 1/1/21

PRZEBUDOWA MOSTU W CIĄGU DRÓGI POWIATOWEJ NR 3090P W M. ŁĄD

PROJEKT WYKONAWCZO-BUDOWLANY				
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis
Projektant prowadzący:	mgr inż. Jakub Kozłowski	WKPiD112/POM09	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności mostowej	
Projektant:	Paweł Lewandowski	DTT-TU02338/02/U WKPiB/T0306/05	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej	
Sprawdził:	inż. Tadeusz Budwíg	1248/98/U WKPiE/0438/04	Projektowanie w specjalności telekomunikacyjnej	



rzeka Warta

ul. Kasztelańska

rzeka Warta

do Łądu ←

→ do Zagórowa

ST-1

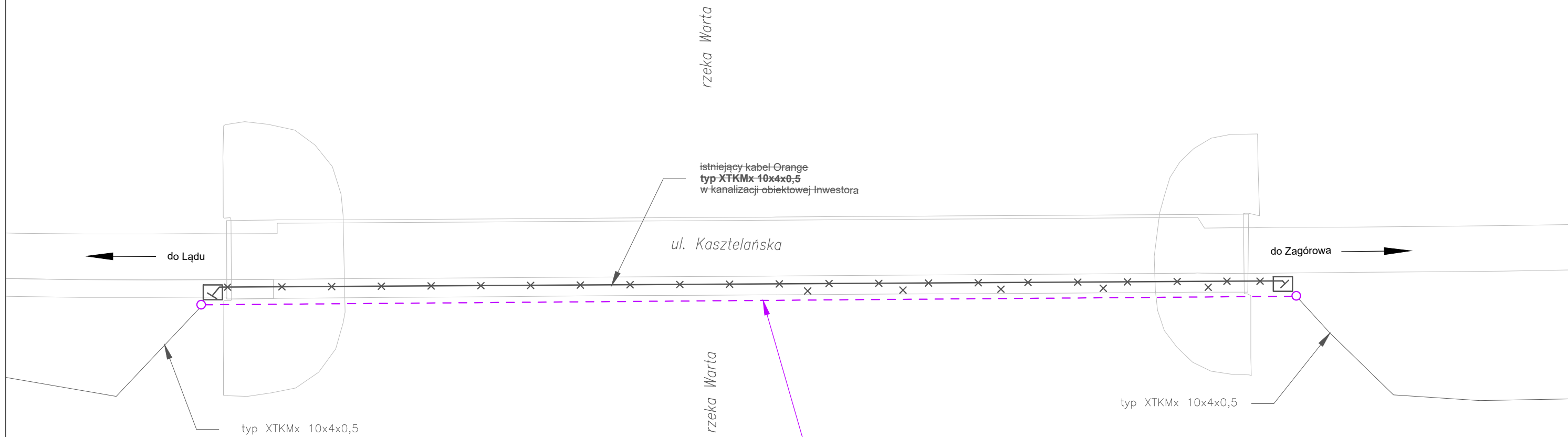
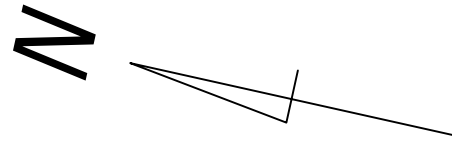
ST-2

istniejący kabel Orange
typ XTKMx 10x4x0,5
ułożony w ziemi

istniejący kabel Orange
typ XTKMx 10x4x0,5
w kanalizacji obiektowej Inwestora

istniejący kabel Orange
typ XTKMx 10x4x0,5
ułożony w ziemi

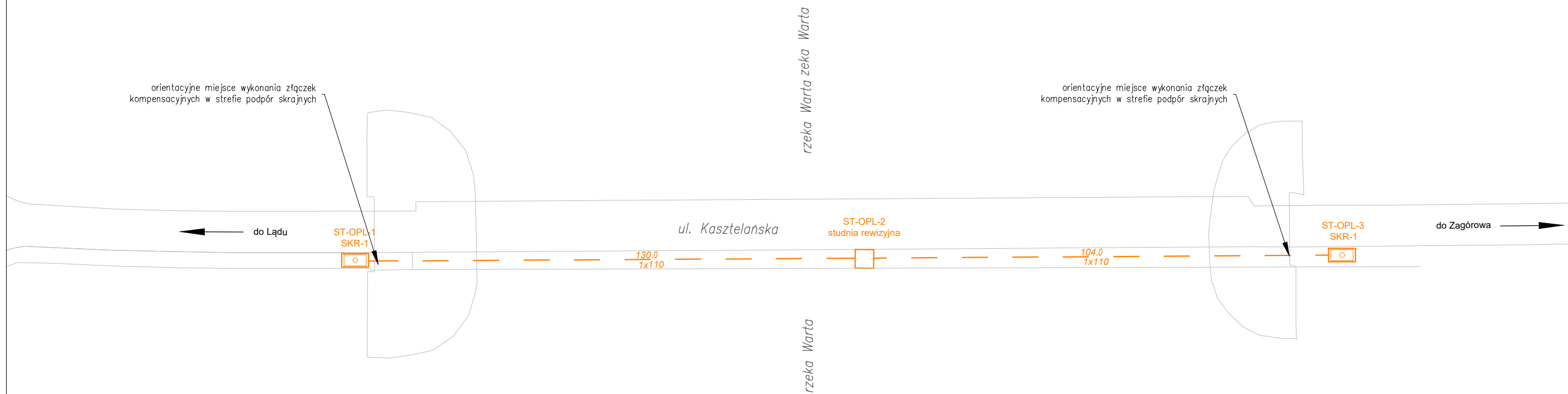
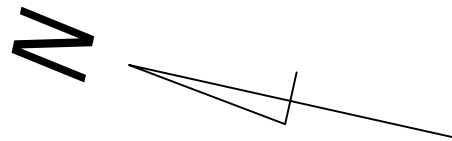
POLCYN Paweł Lewandowski			60-867 Poznań ul. Norwida 14	POLCYN	
Opracował: Paweł Lewandowski	<i>Maaś</i>	12.2021	Projektował: Paweł Lewandowski	Upr.bud 2338/02/U	12.2021 <i>Maaś</i>
Kreślił: PL	PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ ORANGE			PWB	
Skala b.d.	SCHEMAT SIECI ISTNIEJĄCEJ Łąd ul. Kasztelańska			Rysunek 3.1	
				arkusz: 1	arkuszy: 1



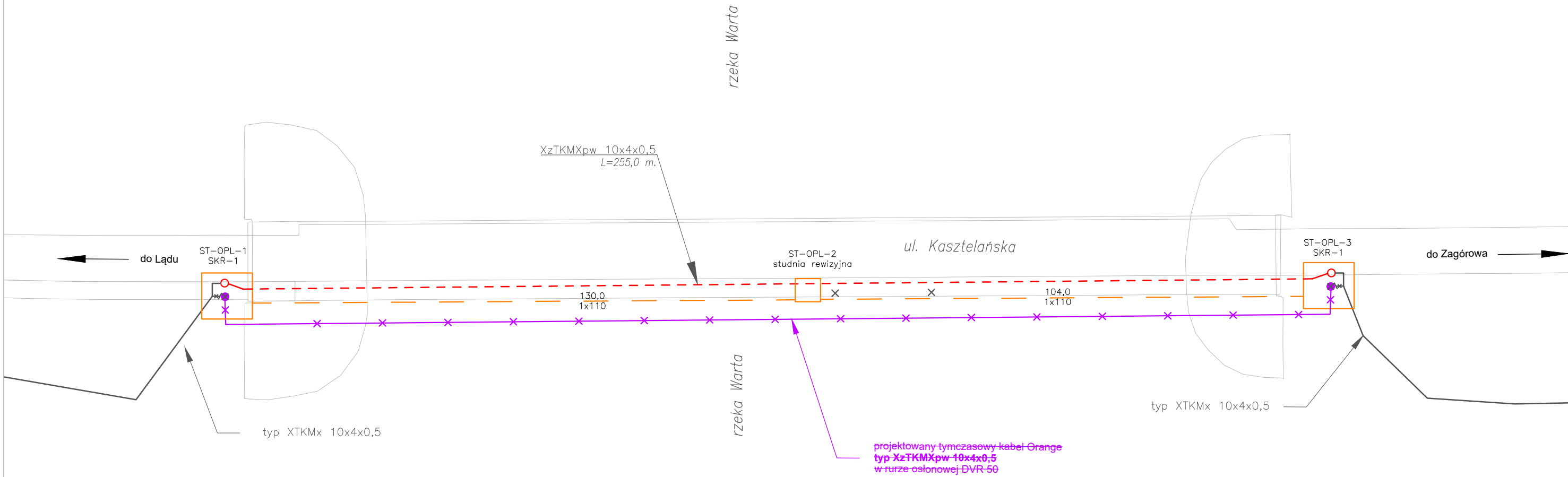
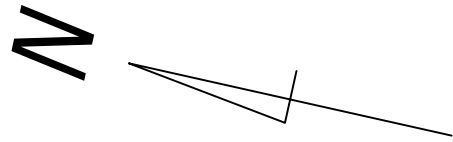
projektowany kabel Orange
typ XzTKMxpw 10x4x0,5
L=254,0 m z zastrzeżeniem jn
w rurze osłonowej DVR 50 L= 241 z zastrzeżeniem jn
ulożone na tymczasowym pomoście lub mocowane do barier
na czas remontu mostu

UWAGA: ostateczną długość kabla i rury ustalić na etapie
budowy po wyznaczeniu tymczasowej trasy.

POLCYN Paweł Lewandowski			60-867 Poznań ul. Norwida 14		POLCYN	
Opracował: Paweł Lewandowski	<i>Marcin</i>	12.2021	Projektował: Paweł Lewandowski	Upr.bud 2338/02/U	12.2021	<i>Marcin</i>
Kreślił: PL	PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ ORANGE STAN PROJEKTOWANY ETAP I SCHEMAT BUDOWY SIECI MIEDZIANEJ Łąd ul. Kasztelańska				PWB	
Skala b.d.					Rysunek 3.2	
				arkusz: 1	arkuszy: 1	

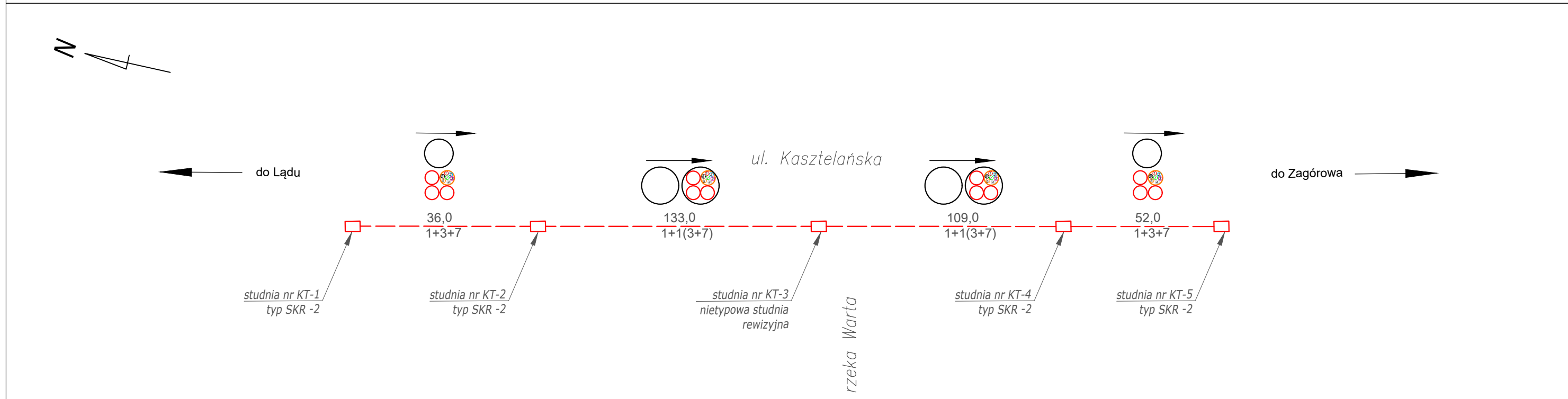
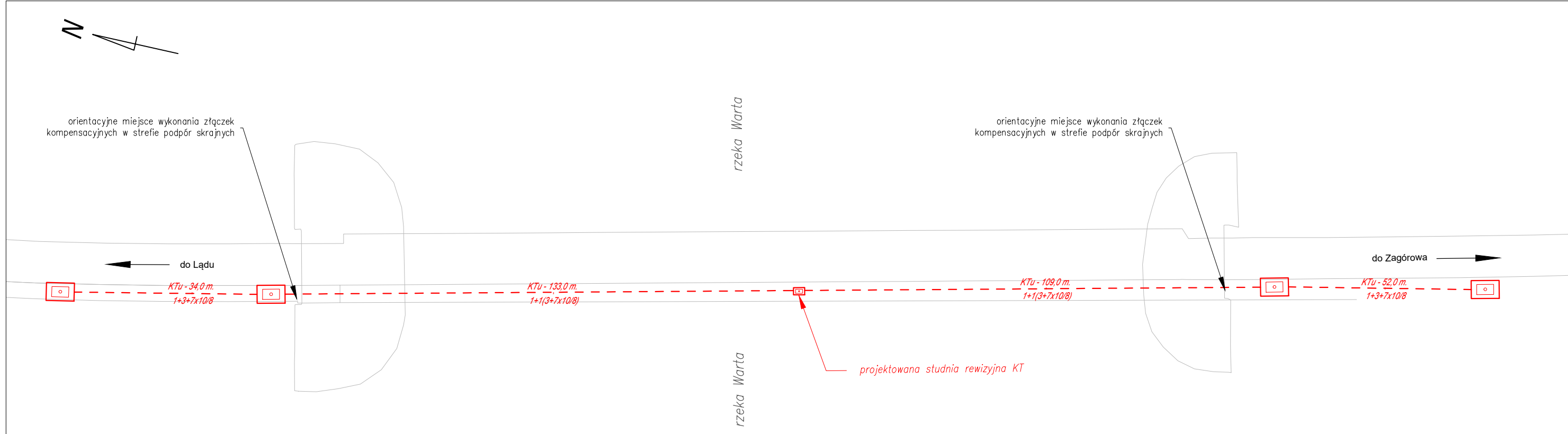


POLCYN Paweł Lewandowski			60-867 Poznań ul. Norwida 14		POLCYN	
Opracował: Paweł Lewandowski	<i>[Signature]</i>	12.2021	Projektował: Paweł Lewandowski	Upr.bud 2338/02/U	12.2021	<i>[Signature]</i>
Kreślił: PL	PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ ORANGE				PWB	
Skala b.d.	STAN PROJEKTOWANY ETAP II SCHEMAT BUDOWY KANALIZACJI PIERWOTNEJ Łąd ul. Kasztelańska				Rysunek 3.3	
				arkusz: 1	arkuszy: 2	

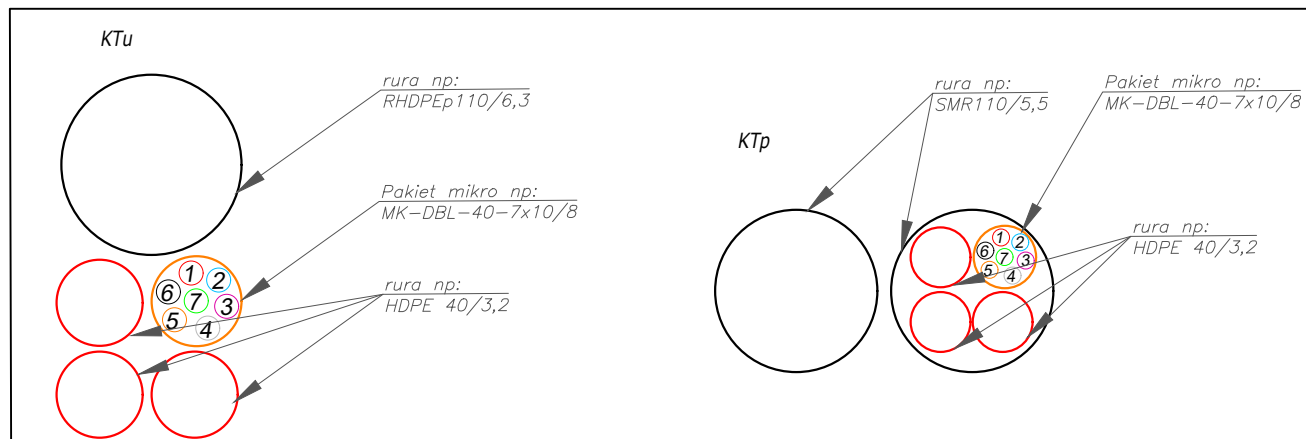


projektowany tymczasowy kabel Orange
 typ XzTKMxpw 10x4x0,5
 w rurze osłonowej DVR-50

POLCYN Paweł Lewandowski			60-867 Poznań ul. Norwida 14		POLCYN	
Opracował: Paweł Lewandowski	<i>[Signature]</i>	12.2021	Projektował: Paweł Lewandowski	Upr.bud 2338/02/U	12.2021	<i>[Signature]</i>
Kreślił: PL	PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ ORANGE				PWB	
Skala b.d.	STAN PROJEKTOWANY ETAP II SCHEMAT BUDOWY SIECI MIEDZIANEJ Łąd ul. Kasztelańska				Rysunek 3.3	
				arkusz: 2	arkuszy: 2	



LEGENDA



POLCYN Paweł Lewandowski		60-867 Poznań ul. Norwida 14		POLCYN	
Opracował: Paweł Lewandowski	<i>[Signature]</i>	11.2021	Projektował: Paweł Lewandowski	Upr.bud 2338/02/U	11.2021 <i>[Signature]</i>
Kreślił: PL	SCHEMAT BUDOWY KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO (KT) Łąd ul. Kasztelańska			PWB Rysunek 4.1	
Skala b.d.					