



infracad@home.pl	www.infracad.pl
ul. Gen. Dąbka 17	41-814 Zabrze
mob.: (+48)785-499-200	731-593-137

PRZEDSIĘWZIĘCIE INWESTYCYJNE:			
ROZBUDOWA SIECI LOKALNYCH I ZBIORCZYCH DRÓG GMINNYCH ZGODNIE Z ZAPISAMI UCHWAŁY W SPRAWIE MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO W MIEŚCIE ANDRYCHÓW			
NAZWA INWESTYCJI:			
BUDOWA DROGI GMINNEJ A5/2.1 KDZ, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI KRAJOWEJ NR 52 (UL. KRAKOWSKA) NA ODCINKU OD KM 31+804,7 DO KM 32+160,4 ORAZ PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 470804K (UL. GRUNWALDZKA) WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ TOWARZYSZĄCEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ W ANDRYCHOWIE			
ADRES INWESTYCJI:			
Miejscowość: Andrychów, Powiat: wadowicki, Województwo: małopolskie			
INWESTOR:			
Gmina Andrychów Rynek 15 34-120 Andrychów			
TYTUŁ OPRACOWANIA:			
<p align="center"><u>PROJEKT BUDOWLANY</u></p> <p align="center">PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY</p> <p align="center"><u>BRANŻY TELETECHNICZNEJ - KANAŁ TECHNOLOGICZNY</u></p>			
NR NIERUCHOMOŚCI:			
3019/17, 1610/95, 1610/180 (1610/94), 3019/19 (3019/16), 1610/177 (1610/93), 1617/32 (1617/25), 1617/33 (1617/25), 1617/30 (1617/24), 1617/31 (1617/24), 1617/34 (1617/26), 1617/35 (1617/26), 1617/27, 6159/1 (6159), 1623/376, 1623/378, 1623/312, 1617/29, 1617/28, 1785/2, 1623/380 (1623/375), 1623/381 (1623/375), 1623/145, 1623/146 Obręb: 0001 ANDRYCHÓW MIASTO Jednostka ewidencyjna: 121801_4 ANDRYCHÓW MIASTO			
KATEGORIA OBIEKTU:			
XXVI - sieci			
SPECJALNOŚĆ:	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Janusz Mieduniecki	SLK/7150/PWBT/16	
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Edward Mieduniecki	0068/96/U	
DATA:		WRZESIEŃ 2020	

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.....	3
3.1	ZWIEŃCZENIA STUDNI	7
3.2	KOLIZJE Z INNYMI URZĄDZENIAMI PODZIEMNYMI	8
3.3	SKRZYŻOWANIA Z DROGAMI.....	8
4	UWAGI KOŃCOWE	9
5	SPIS RYSUNKÓW	9

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania projektu budowlanego budowy drogi gminnej A5/2.1 KDZ wraz z przebudową i budową infrastruktury technicznej, łączącej ul. Przemysłową (droga gminna nr 470813k) z ul. Krakowską (droga krajowa nr 52) w Andrychowie jest wystąpienie o decyzję zezwalającą na realizację inwestycji drogowej dla zakresu objętego przedmiotowym opracowaniem.

Zakres tomu obejmuje projekt architektoniczno - budowlany branży teletechnicznej – budowa kanału technologicznego.

Projekt budowy kanału technologicznego dla zakresu D obejmuje:

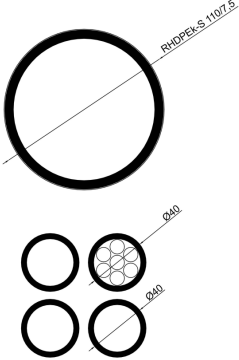
- budowę kanału technologicznego KT (trasowo) – 747 m,
- posadowienie studni typu SKR-2 – 12 szt.

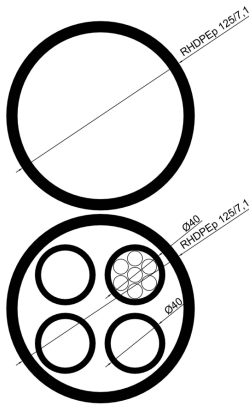
3 OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Zaprojektowano kanał technologiczny zgodnie z warunkami technicznymi budowy wydanymi przez GDDKiA, Oddział Katowice dla zakresu D - ul Krakowska oraz warunkami technicznymi wydanymi przez UM Andrychów dla projektowanej drogi KDZ.

Układ kanału będzie łączył się z projektowanym w osobnym zadaniu odcinkiem C.

Dla zakresu D należy wykonać kanał technologiczny o strukturze rur:

	<p>KTu1:</p> <ul style="list-style-type: none">– RO – rura osłonowa Ø110 np. RHDPEK-SØ110– RS – 3x rura światłowodowa Ø40 np. RHDPEØ40/3,7– WMR (wiązka mikrorur) o średnicy zewn. Ø40 np. 1x mikro 7*10 <p>Parametry rur muszą być zgodnie z wymaganiami podstawowymi rur osłonowych rozporządzenia MAC Dz.U.2015 Poz. 680 z dnia 21.04.2015r.</p>
---	---

	<p>KTp1:</p> <ul style="list-style-type: none">– RO – 2x rura osłonowa np. 2x RHDPE\varnothing125– RS – 3x rura światłowodowa \varnothing40 np. RHDPE\varnothing40/3,7– WMR (wiązka mikrorur) o średnicy zewn. \varnothing40 np. 1x mikro 7*10 <p>Parametry rur muszą być zgodnie z wymaganiami podstawowymi rur osłonowych rozporządzenia MAC Dz.U.2015 Poz. 680 z dnia 21.04.2015r.</p>
---	---

Kanał technologiczny w zakresie obszaru D należy wykonać jako kanalizację typu KTu1, składającą się ze studni typu:

- SKR-2 – 12 szt.,

połączonych ze sobą rurami na całej długości : RO \varnothing 110, RS \varnothing 40, WMR o profilu \varnothing 40.

Jedną rurę światłowodową RS należy przeznaczyć na potrzeby GDDKiA.

Rury HDPE40 należy stosować z wyróżnikami barwnymi np. czerwony, niebieski, zielony. Z kolei preferowany kolor rury mikro kanalizacji to pomarańczowy.

Łączna długość trasowa kanału technologicznego wynosi $L=747,0$ m (dł. trasowa).

Na odcinkach pod przeszkodami terenowymi tj. w poprzek jezdni, w poboczu, torowisk oraz cieków należy rury światłowodowe oraz wiązkę mikrorur umieścić w rurze osłonowej RHDPE \varnothing 125/7,1 mm jako typ KTp1.

Rury, studnie kablowe i zasobniki powinny być zgodne z wymaganiami rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.

W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) kanał technologiczny należy ułożyć tak, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,5 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż:

- 1,2 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni drogi klasy A i S,
- 1,0 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni innych dróg niższych klas.

Na pozostałym terenie rury kanału technologicznego należy układać tak, aby głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m,
- w poboczu dróg – 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,
- pod dnem rowu – 0,8 m,

mierzona jako odległość pomiędzy odpowiednio górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.

Rury należy budować na podsypce piaskowej o grubości 5 cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 5 cm ponad poziom rury, a następnie dopiero zasypywać warstwą rodzimego gruntu.

Nad kanałem technologicznym należy ułożyć taśmę koloru pomarańczowego z napisem: "UWAGA! Kabel światłowodowy. Kabel nie zawiera metalu. Własność, telefon służb eksploatacyjnych nr"

Po wybudowaniu kanału technologicznego należy dokonać testów kalibracji oraz próby ciśnieniowej powstałych odcinków.

Do budowy kanału technologicznego zaprojektowano studnie kablów typu SKR-2.

Studnie KT10-KT14 na ulicy Krakowskiej należy wyposażyć w:

- Elementy wyposażenia oraz zabezpieczenia studni kablów należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi GDKKiA „Wytyczne dla kanałów technologicznych” v.5
- Zwieńczenia studni należy wykonać w klasie zgodnej z opisami umieszczonymi na planie sytuacyjnym,
- Pokrywy studni z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,
- Wywietrznik studni musi być zgodny z „Wytycznymi stosowania logo (znaku firmowego) Generalnej Dyrekcji Dróg krajowych i Autostrad – Poznań, czerwiec 2017r., wersja 1,
- Kołnierze studni i pokrywy oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
- Konstrukcja studni zabezpieczona w powłokę antywilgociową,



Wzór wywietrznika z logo GDDKiA

Studnie KT13-1 -KT13-8 na ulicy KDZ należy wyposażyć w:

- Zwieńczenia studni należy wykonać w klasie zgodnej z opisami umieszczonymi na planie sytuacyjnym,
- Pokrywy studni z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,
- Kołnierze studni i pokrywy oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
- Konstrukcja studni zabezpieczona w powłokę antywilgociową,
- Zabezpieczenie studni w postaci ryglowej

Zestawienie odcinków trasowych dla zakresu D :

Lp.	Relacja	Długość trasowa	KTuI	KTpI
		[m]	[m]	[m]
1	2	3	6	7
1	Sąsiedni odc. C – KT10	29,0		29,0
2	KT10-KT11	152,5	152,5	
3	KT11-KT12	19,0		19,0
4	KT12-KT13	22,5		22,5
5	KT13-KT14	57,0	57,0	
6	K13 – KT13-1	20,0	20,0	
7	K13-1 – KT13-2	37,0		37,0
8	K13-2 – KT13-3	143,0	143,0	
9	K13-3 – KT13-4	15,5		15,5
10	K13-4 – KT13-5	143,5	143,5	
11	K13-5 – KT13-6	92,5	92,5	
12	K13-6 – KT13-7	15,5		15,5
RAZEM		747,0	608,5	138,5

Trasa projektowanej budowy KT dla zakresu D została pokazana na planie sytuacyjnym (rys. KT-2). Natomiast szczegóły zostały pokazane na schemacie rozwiniętym (rys. KT-3).

3.1 ZWIEŃCZENIA STUDNI

Do budowy kanału teletechnicznego zaprojektowano studnie typu SKR-2 .

Zwieńczenia studni kablowych powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach:

- 15 – dla powierzchni przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów,
- 125 – dla dróg i obszarów dla pieszych, powierzchni równorzędnych, parkingów lub terenów parkowania samochodów osobowych,
- 250 – dla zwieńczeń usytuowanych przy krawężnikach w obszarze, który mierzony od ściany krawężnika może sięgać w tor ruchu maksimum 0,5 m i w drogę dla pieszych 0,2 m,
- 400 – dla jezdni i dróg (również ciągów pieszo-jezdnych), utwardzonych poboczy oraz obszarów parkingowych dla wszelkich rodzajów pojazdów drogowych – wyznaczonych w próbie obciążenia zgodnie z pkt 8.1–3 normy PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości”.

Właz powinien mieć regularne kształty i gładkie ściany, a wymiary w świetle (długość, szerokość) powinny być nie mniejsze niż wymiary otworu w ramie wjazdu.

Wysokość wjazdu powinna być dobrana tak, by przy wymaganej minimalnej grubości warstwy przykrycia studni i rur kanalizacji górna powierzchnia ramy wjazdu była na poziomie powierzchni gruntu.

Jeżeli podwyższanie wjazdu jest wykonywane przy użyciu nakładanych elementów (płyt), to powinny być zastosowane środki uniemożliwiające wzajemne przesunięcie się tych elementów.

Rama wjazdu powinna być silnie połączona z korpusem wjazdu i otoczona betonowym obramowaniem.

Pokrywa powinna mieć oprawę wyposażoną w pręty zbrojenia i wypełnioną betonem. Górna i dolna powierzchnia betonu powinna być gładka i równa z krawędziami oprawy. Pręty zbrojenia powinny być całkowicie ukryte w betonie.

W pokrywie z oddzielnym wietrznikiem, wietrznik powinien być – przed zabetonowaniem – przywiązany drutem do zbrojenia lub żebrowania oprawy.

W studni wyposażonej w pokrywę z wietrznikiem oraz w dodatkową (wewnętrzną) pokrywę – ta dodatkowa pokrywa powinna mieć otwory o takich wielkościach i rozmieszczeniu, aby była zachowana zdolność do naturalnej wentylacji komory studni. Trzpienie i otwory dla haków do podnoszenia pokrywy powinny mieć kształty i wymiary zgodne z odpowiednią dokumentacją.

Wszystkie otwory dla haków i otwory w wietrzniku powinny być wolne od betonu i innych zanieczyszczeń.

Pokrywa umieszczona w ramie wjazdu powinna kryć się w niej z dokładnością nie gorszą niż ± 3 mm i nie powinna kołysać się.

Lp	Nr studni	Klasa
1	KT10	B125
2	KT11	B125
3	KT12	D400
4	KT13	A15
5	KT14	A15
6	KT13-1 do KT 13-8	A15

Wykaz klas studni

3.2 KOLIZJE Z INNYMI URZĄDZENIAMI PODZIEMNYMI

Skrzyżowania i zbliżenia rurociągu z innymi rurociągami, kablami energetycznymi, kanalizacją wodną, ściekową, budynkami, drzewami wykonać zgodnie z wymaganiami do projektowania i budowy sieci zewnętrznych. Skrzyżowania i zbliżenia z kablami energetycznymi wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004. Skrzyżowania i zbliżenia kanalizacji telekomunikacyjnej oraz rurociągu z gazociągami i instalacjami gazowymi wykonać zgodnie z normą PN-91/M-34501 oraz z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995r.

Zabezpieczenie urządzeń teletechnicznych oraz rurociągu w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy zabezpieczyć zgodnie z normą ZN-OPL-004/15.

3.3 SKRZYŻOWANIA Z DROGAMI

Ułożenie kanalizacji w miejscu skrzyżowania z istniejącymi drogami przewidziano na głębokości nie mniejszej niż 0,5 m pod warstwą konstrukcyjną drogi i jednocześnie nie mniej niż 1,0 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni.

Na terenach wolnych, zajętych pod przyszłą drogę, kanalizację (rury obiektowe) wykonać metodą przekopu otwartego. Przepusty na skrzyżowaniach z drogami wykonać zgodnie ze szczegółowymi

wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach branżowych. Po ułożeniu kanalizacji teren przywrócić do stanu pierwotnego.

4 UWAGI KOŃCOWE

- Projekt niniejszy wykonano zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu zobowiązuje się w jego zakresie do przestrzegania przepisów BHP w odniesieniu do wszelkich szczegółów, które nie mogły być omówione.
- Przed budową w miejscach kolizji należy wykonać przekopy poprzeczne w celu szczegółowego ustalenia przebiegu uzbrojenia terenu. W tych przypadkach roboty ziemne wykonać ręcznie. W czasie prowadzenia prac ziemnych należy wykopy oznakować i zabezpieczyć.
- Przed przystąpieniem do robót ujętych w niniejszym opracowaniu zostanie opracowana dokumentacja formalno-prawna, która to stanowić będzie integralną część niniejszego projektu. Całość dokumentacji technicznej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, warunkami technicznymi, zgodami właścicieli terenu, pozwoleniem wodno-prawnym jak również pozwoleniem na budowę zostanie przekazana Inwestorowi, który w ramach przetargu wyłoni Wykonawcę.
- Prace przy przebudowie i zabezpieczeniu kabli prowadzić pod stałym nadzorem przedstawicieli służb technicznych stosownie do ich własności.
- Niniejsza dokumentacja ujmuje wytyczne ujęte w warunkach technicznych.
- Do odbioru końcowego wykonawca przedłoży komisji odbiorczej dokumentację geodezyjną powykonawczą uwzględniającą uzgodnienia branżowe.

5 SPIS RYSUNKÓW

KT-1	Orientacja
KT-2	Plan sytuacyjny