

# PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA:

**Przebudowa drogi gminnej nr 364808K – ul. Kościelna -  
w m. Zaskale (Gmina Szaflary) na odcinku L=475,55m  
od km 0+434,00 do km 0+909,55  
w zakresie istniejącego pasa drogowego**

INWESTOR:

**WÓJT GMINY SZAFLARY**  
**ul. Zakopiańska 18; 34-424 Szaflary**

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

**KW PROJEKT - mgr inż. Krystian Węgrzyn**  
**ul. Kowaniec 40**  
**34-400 Nowy Targ**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	DATA
PROJEKTANT: mgr inż. Krystian WĘGRZYN	inżynierska drogowa	MAP/0031/ PWBD/17		.07. 2022

SPIS ZAWARTOŚCI:

**str. nr 2**

## Spis zawartości

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	<b>1</b>
<i>Spis zawartości</i>	2
<b>OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEWGO</b>	<b>3</b>
1.Przedmiot projektu	3
2.Istniejący stan zagospodarowania terenu	3
3.Zakres rzeczowy	4
3.1.budowla drogowa	4
3.2.elementy wyposażenia technicznego drogi	4
3.3.elementy infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą	7
4.Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	7
4.1.Podstawowe parametry techniczne drogi	7
4.2.Jezdnia - trasa	7
4.3.Jezdnia - niweleta	7
4.4.Chodnik	8
4.5.Skrzyżowania	8
4.6.Zjazdy	8
4.7.Urządzenia wyposażenia technicznego drogi – kanalizacja deszczowa	8
4.8.Urządzenia wyposażenia technicznego drogi – kanał technologiczny	8
4.9.Konstrukcja nawierzchni drogi	8
4.10.Elementy przekroju poprzecznego drogi	9
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO</b>	<b>10</b>
rys. nr 1 – Plan sytuacyjny, skala 1:500	10
rys. nr 2.1 – Profil podłużny drogowy, skala 1:100/1000	11
rys. nr 2.2 – Profil podłużny kan. deszcz., skala 1:100/1000	12
rys. nr 3.1 – Przekroje typowe drogowy, skala 1:50, 1:25	13
rys. nr 3.2 – Przekroje typowe elementów kan. deszcz., skala 1:50, 1:25	14
rys. nr 3.3 – Przekroje typowe elementów kan. technologicznego, skala 1:25	15
rys. nr 4.1 – 4.2 – Przekroje charakterystyczne, skala 1:100	16
<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	<b>18</b>
bilans robót ziemnych dla zakresu robót drogowych	19
bilans robót ziemnych dla zakresu robót kanalizacyjnych	21
uzgodnienie ze Spółką PPK S.A. z dn. 17.05.2022 w zakresie kan. sanit.	24

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEWGO

## 1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest **przebudowa drogi publicznej gminnej klasy D Nr 364808K stanowiącej ulicę Kościelną w miejscowości Zaskale (Gm. Szaflary) na odcinku 475,55m w zakresie istniejącego pasa drogowego.**

Niniejszy projekt wykonawczy obejmuje część zamierzenia budowlanego w zakresie branży drogowej tj. realizację **przebudowy drogi publicznej gminnej klasy „D” Nr 364808K ulicy Kościelnej w m. Zaskale w zakresie:**

- **przebudowy jezdni** o nawierzchni bitumicznej do szerokości 3,50 - 5,00m – jak dla drogi jednojezdniowej, jednopasowej, dwukierunkowej z mijankami oraz z niezbędnymi poszerzeniami na łukach poziomych;
- **przebudowy poboczy drogowych** do poboczy gruntowych ulepszonych (żwir) o szerokości 0,75m;
- **budowy chodnika lewostronnego** o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i szerokości 1,73 – 3,15m;
- **przebudowy istniejących zjazdów** z drogi gminnej w zakresie obniżenia nawierzchni projektowanego chodnika w miejscu istniejących zjazdów;
- **budowy urządzeń wyposażenia technicznego drogi:**
  - **budowy kanalizacji deszczowej** – wpusty, kanały rurowe, studnie – zakresem projektu objęte są:
    - odcinek kanalizacji deszczowej nr „01” od wpustu ulicznego nr W01\_1 w km 0+858 do włączenia tego odcinka kan. deszcz. do studni kanalizacyjnej przy skrzyżowaniu ulicy Kościelnej i Św. Wojciecha (DG nr 364809K) w Zaskalu – km 0+437;
    - odcinek kanalizacji deszczowej nr „02” od wpustu ulicznego nr W02\_1 w km 0+906 do studni rewizyjnej Ø1000 nr S02\_1 w km 0+891 wykonanej na istn. rurociągu Ø500mm przebiegającym pod drogą;
  - **budowy kanału technologicznego** – w postaci kanalizacji kablowej typu „KTu” składającej się z rury osłonowej PE o średnicy Ø110mm oraz 4 rur światłowodowych PE o średnicy Ø40mm (przy czym jedna z nich stanowi rurę osłonową dla wiązki prefabrykowanych mikrorur) wraz z typowymi studniami teletechnicznymi (typ SK-1 i SK-2) – na odcinku km 0+459 – 0+905.

**zabezpieczenia sieci uzbrojenia technicznego zlokalizowanych w pasie drogowym drogi gminnej** - zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia poprzez montaż rur osłonowych dwudzielnych Ø110mm koloru niebieskiego na kablach ziemnych przechodzących poprzecznie pod koroną drogi (w km ~0+578,3 i ~0+770,1).

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Przedmiotowy odcinek ulicy Kościelnej to fragment drogi gminnej (DG) Nr 364808K biegnącej od skrzyżowania z drogą powiatową 1658K (ul. Kardynała Karol Wojtyły) w Zaskalu. Wg. ewidencji zarządcy drogi ma ona status ulicy klasy D i pełni funkcję obsługi komunikacyjnej budynków mieszkalnych i gospodarczych przy których przebiega.

Odcinek drogi przebiega pomiędzy zabudowaniami mieszkalnymi, gospodarczymi i usługowymi. Obecnie ul. Kościelna na tym odcinku ma przekrój drogowy z jezdnią bitumiczną o szerokości ~4,5m i poboczami gruntowymi o zróżnicowanej szerokości – 0,0 – 0,75m. Droga posiada odwodnienie w postaci lewostronnego rowu drogowego. Woda z rowu poprzez kilka odpływów rurowych jest przeprowadzana na drugą stronę (prawą stronę drogi), gdzie bądź rozlewa się na niezagospodarowanych działkach (rozsączenie) bądź jest odbierana przez korytka betonowe wykonane systemem gospodarczym przez właścicieli działek i odprowadzana poza teren tych nieruchomości gruntowych (w kierunku potoku Mały Rogoźnik). Wzdłuż drogi przebiegają ogrodzenia posesji prywatnych. Z drogi na posesje z nią sąsiadujące urządzone są zjazdy. Przedmiotowa droga gminna jest powiązana z innymi drogami publicznymi:

- w km ~0+432 - czterowłotowe skrzyżowanie zwykłe z drogą gminną przebiegającą po działkach o nr ewid. 1144/2 i 1143 – DG nr 364809K – ul. Św. Wojciecha;
- w km ~0+910 - trójwłotowe skrzyżowanie zwykłe z drogą gminną przebiegającą po działce o nr ewid. 722/48 – DG nr 364800K – ul. Skalka.

W rejonie inwestycji przebiegają:

- sieci uzbrojenia podziemnego:
  - sieć wodociągowa;
  - sieć elektroenergetyczna NN;
  - sieć teletechniczna;
  - sieć kanalizacji sanitarnej (istniejąca i projektowana);
  - zaprojektowana jest sieć ciepłownicza;

- sieci uzbrojenia naziemnego (na podbudowie słupowej):
  - sieć elektroenergetyczna NN;
  - sieć teletechniczna.

### 3. Zakres rzeczowy

W ramach zagospodarowania terenu dla inwestycji pn. „Przebudowa drogi gminnej nr 364808K – ul. Kościelna - w m. Zaskale (Gmina Szaflary) na odcinku L=475,55m od km 0+434,00 do km 0+909,55 w zakresie istniejącego pasa drogowego” projektuje się:

#### 3.1. budowa drogowa

- 3.1.1. **jezdnia** – projektuje się przebudowę jezdni drogowej z zastosowaniem przekroju jednojezdniowego, jednopasowego, dwukierunkowego o szerokości 3,50m. Dla poprawy widoczności na odcinku drogi stosuje się mijanki, gdzie szerokość jezdni została poszerzona do 5,0m. Lokalizacja mijanek:
- km 0+446,0 – 0+471,0, str. lewa, L=25,0m;
  - km 0+587,0 – 0+686,0, str. lewa, L=99,0m;
  - km 0+842,8 – 0+871,8, str. prawa, L=29,0m;
- Na łukach poziomych o promieniach  $R < 151,0\text{m}$  stosowane są poszerzenia pasa ruchu zgodnie (,p”) z zależnością  $30/R$  (dla  $R=120\text{m}$   $p=0,25\text{m}$  – szerokość jezdni 3,75m, dla  $R=130\text{m}$   $p=0,25\text{m}$  – szerokość jezdni 3,75m, dla  $R=80\text{m}$   $p=0,45\text{m}$  – szerokość jezdni 3,90m);
- 3.1.2. **pobocza** – projektuje się pobocza o szerokości 0,75m i nawierzchni gruntowej ulepszonej – z kruszywa naturalnego lub destruktu bitumicznego skropionego emulsją asfaltową;
- 3.1.3. **chodniki** – zaprojektowano chodnik o szerokości podstawowej 2,23m (krawężnik 0,15m + nawierzchnia z kostki betonowej brukowej 2,0m + obrzeże chodnikowe 0,08m); w związku z dostępnością szerokości pasa drogowego projektuje się lokalne przewężenia chodnika do 1,48 – 1,73m (krawężnik 0,15m + nawierzchnia z kostki betonowej brukowej 1,25 – 1,50m + obrzeże chodnikowe 0,08m); chodnik będzie oddzielony od jezdni krawężnikiem o wysokości odsłonięcia 6cm;
- 3.1.4. **zjazdy** – przebudowa istniejących zjazdów obejmuje obniżenie nawierzchni projektowanego chodnika w miejscu istniejących zjazdów; odsłonięcie krawężnika na zjeździe wynosić będzie 4cm;

#### 3.2. elementy wyposażenia technicznego drogi

- 3.2.1. **kanalizacja deszczowa** – w związku z realizacją chodnika zmianie ulega system odwodnienia drogi. Dotychczasowy rów drogowy zostanie zastąpiony siecią kanalizacji deszczowej.
- odcinek kan. deszcz. „01” - km 0+858 – 0+437 (zgodnie z kier. spływu wody)
- Na odcinek „01” kanalizacji deszczowej składać się będą:
- wpusty uliczne na studzienkach ściekowych Ø500mm – 23szt.;
  - studnie okrągłe z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy:
    - Ø1000 – 21szt.;
    - Ø1200 – 1szt.;
  - kanał rurowy o średnicy:
 

▪ Ø200 (przykanaliki łączące wpusty ze studniami)	– łączna długość – 40,7m;
▪ Ø300	– łączna długość – 84,4m;
▪ Ø400	– łączna długość – 118,7m;
▪ Ø450	– łączna długość – 106,6m;
▪ Ø500	– łączna długość – 91,6m;
▪ Ø600	– łączna długość – 3,5m;
  - wylot – włączenie do istn. kanalizacji deszczowej będącej własnością zarządcy dróg gminnych (własność Gminy Szaflary) w obrębie żelbetowej studni prostokątnej przekrytej kratą stalową. Połączenie wykonać jako montaż studni rewizyjnej (połączeniowej) Ø1200mm na istn. przepuszcie (rurociągu) Ø600mm przebiegającym pod drogą gminną (ul. Kościelną). W razie konieczności wymienić rurociąg Ø600mm na odc. od studni Ø1200 (ozn. S01\_22) do studni prostokątnej.

◦ zestawienie elementów kan. deszcz. odcinka „01”:

ZESTAWIENIE WPUSTÓW			
<i>numer wpustu</i>	<i>lokalizacja (kilometraż)</i>	<i>strona drogi</i>	<i>rzędna wpustu [m npm]</i>
<i>W01_1</i>	<i>0+857.67</i>	<i>lewa</i>	<i>620.15</i>
<i>W01_2</i>	<i>0+827.26</i>	<i>lewa</i>	<i>619.38</i>
<i>W01_3</i>	<i>0+797.95</i>	<i>lewa</i>	<i>618.77</i>
<i>W01_4</i>	<i>0+768.31</i>	<i>lewa</i>	<i>618.33</i>
<i>W01_5</i>	<i>0+768.31</i>	<i>lewa</i>	<i>618.20</i>
<i>W01_6</i>	<i>0+737.34</i>	<i>lewa</i>	<i>617.86</i>
<i>W01_7</i>	<i>0+714.04</i>	<i>lewa</i>	<i>617.40</i>
<i>W01_8</i>	<i>0+708.17</i>	<i>lewa</i>	<i>617.43</i>
<i>W01_9</i>	<i>0+678.22</i>	<i>lewa</i>	<i>616.98</i>
<i>W01_10</i>	<i>0+644.54</i>	<i>lewa</i>	<i>616.48</i>
<i>W01_11</i>	<i>0+629.99</i>	<i>lewa</i>	<i>616.20</i>
<i>W01_12</i>	<i>0+615.16</i>	<i>lewa</i>	<i>616.25</i>
<i>W01_13</i>	<i>0+615.16</i>	<i>lewa</i>	<i>616.19</i>
<i>W01_14</i>	<i>0+584.38</i>	<i>lewa</i>	<i>616.07</i>
<i>W01_15</i>	<i>0+576.77</i>	<i>lewa</i>	<i>615.80</i>
<i>W01_16</i>	<i>0+551.31</i>	<i>lewa</i>	<i>615.98</i>
<i>W01_17</i>	<i>0+532.33</i>	<i>lewa</i>	<i>615.75</i>
<i>W01_18</i>	<i>0+531.27</i>	<i>lewa</i>	<i>615.90</i>
<i>W01_19</i>	<i>0+512.56</i>	<i>lewa</i>	<i>615.73</i>
<i>W01_20</i>	<i>0+487.92</i>	<i>prawa</i>	<i>615.36</i>
<i>W01_21</i>	<i>0+487.93</i>	<i>lewa</i>	<i>615.40</i>
<i>W01_22</i>	<i>0+457.60</i>	<i>prawa</i>	<i>615.22</i>
<i>W01_23</i>	<i>0+445.99</i>	<i>prawa</i>	<i>615.27</i>

ZESTAWIENIE STUDNI					
<i>numer studni</i>	<i>lokalizacja (kilometraż)</i>	<i>rodzaj studni</i>	<i>średnica wew.; wymiar wew. [mm]</i>	<i>rzędna włazu [m npm]</i>	<i>rzędna kinety [m npm]</i>
<i>S01_1</i>	<i>0+855.58</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>620.20</i>	<i>618.65</i>
<i>S01_2</i>	<i>0+826.24</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>619.39</i>	<i>617.89</i>
<i>S01_3</i>	<i>0+796.83</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>618.84</i>	<i>617.50</i>
<i>S01_4</i>	<i>0+767.31</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>618.41</i>	<i>617.36</i>
<i>S01_5</i>	<i>0+736.44</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>617.96</i>	<i>616.38</i>
<i>S01_6</i>	<i>0+708.22</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>617.52</i>	<i>615.97</i>
<i>S01_7</i>	<i>0+678.21</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>617.07</i>	<i>615.53</i>
<i>S01_8</i>	<i>0+663.96</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>616.89</i>	<i>615.33</i>
<i>S01_9</i>	<i>0+661.00</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>616.74</i>	<i>615.28</i>
<i>S01_10</i>	<i>0+643.54</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>616.63</i>	<i>615.20</i>
<i>S01_11</i>	<i>0+629.99</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>616.32</i>	<i>615.13</i>
<i>S01_12</i>	<i>0+614.16</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>616.18</i>	<i>615.06</i>
<i>S01_13</i>	<i>0+584.00</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>616.20</i>	<i>614.91</i>
<i>S01_14</i>	<i>0+576.50</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>616.07</i>	<i>614.75</i>
<i>S01_15</i>	<i>0+551.31</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>616.06</i>	<i>614.51</i>
<i>S01_16</i>	<i>0+530.19</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>615.97</i>	<i>614.32</i>
<i>S01_17</i>	<i>0+512.58</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>615.79</i>	<i>614.15</i>
<i>S01_18</i>	<i>0+486.93</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>615.58</i>	<i>614.02</i>
<i>S01_19</i>	<i>0+457.59</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>615.50</i>	<i>613.88</i>

ZESTAWIENIE STUDNI					
<i>numer studni</i>	<i>lokalizacja (kilometraż)</i>	<i>rodzaj studni</i>	<i>średnica wew.; wymiar wew. [mm]</i>	<i>rzędna włazu [m npm]</i>	<i>rzędna kinety [m npm]</i>
<i>S01_20</i>	<i>0+449.12</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>615.49</i>	<i>613.77</i>
<i>S01_21</i>	<i>0+445.99</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>615.31</i>	<i>613.69</i>
<i>S01_22</i>	<i>0+436.75</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1200</i>	<i>615.29</i>	<i>613.57</i>

ZESTAWIENIE RUR				
<i>Studnia</i>		<i>średnica rury</i>	<i>długość rury</i>	<i>spadek rury</i>
<i>początkowa</i>	<i>końcowa</i>	<i>(mm)</i>	<i>(m)</i>	<i>(%)</i>
<i>S01_1</i>	<i>S01_2</i>	<i>300</i>	<i>28.2</i>	<i>2.7%</i>
<i>S01_2</i>	<i>S01_3</i>	<i>300</i>	<i>27.7</i>	<i>1.4%</i>
<i>S01_3</i>	<i>S01_4</i>	<i>300</i>	<i>28.5</i>	<i>0.5%</i>
<i>S01_4</i>	<i>S01_5</i>	<i>400</i>	<i>29.9</i>	<i>3.1%</i>
<i>S01_5</i>	<i>S01_6</i>	<i>400</i>	<i>27.2</i>	<i>1.5%</i>
<i>S01_6</i>	<i>S01_7</i>	<i>400</i>	<i>29.1</i>	<i>1.5%</i>
<i>S01_7</i>	<i>S01_8</i>	<i>400</i>	<i>13.3</i>	<i>1.5%</i>
<i>S01_8</i>	<i>S01_9</i>	<i>400</i>	<i>2.7</i>	<i>2.0%</i>
<i>S01_9</i>	<i>S01_10</i>	<i>400</i>	<i>16.5</i>	<i>0.5%</i>
<i>S01_10</i>	<i>S01_11</i>	<i>450</i>	<i>12.6</i>	<i>0.5%</i>
<i>S01_11</i>	<i>S01_12</i>	<i>450</i>	<i>14.9</i>	<i>0.5%</i>
<i>S01_12</i>	<i>S01_13</i>	<i>450</i>	<i>29.2</i>	<i>0.5%</i>
<i>S01_13</i>	<i>S01_14</i>	<i>450</i>	<i>6.5</i>	<i>2.5%</i>
<i>S01_14</i>	<i>S01_15</i>	<i>450</i>	<i>23.9</i>	<i>1.0%</i>
<i>S01_15</i>	<i>S01_16</i>	<i>450</i>	<i>19.6</i>	<i>1.0%</i>
<i>S01_16</i>	<i>S01_17</i>	<i>500</i>	<i>16.8</i>	<i>1.0%</i>
<i>S01_17</i>	<i>S01_18</i>	<i>500</i>	<i>25.2</i>	<i>0.5%</i>
<i>S01_18</i>	<i>S01_19</i>	<i>500</i>	<i>28.5</i>	<i>0.5%</i>
<i>S01_19</i>	<i>S01_20</i>	<i>500</i>	<i>7.6</i>	<i>1.5%</i>
<i>S01_20</i>	<i>S01_21</i>	<i>500</i>	<i>5.3</i>	<i>1.5%</i>
<i>S01_21</i>	<i>S01_22</i>	<i>500</i>	<i>8.2</i>	<i>1.5%</i>
<i>S01_22</i>	<i>istn. studnia prost.</i>	<i>600</i>	<i>3.5</i>	<i>2.0%</i>
<i>przykanaliki od wpustów do studni</i>		<i>200</i>	<i>łącznie Σ 40,7</i>	<i>1,00%</i>

– odcinek kan. deszcz. „02” - km 0+906 – 0+891 (zgodnie z kier. spływu wody)

Na odcinek „02” kanalizacji deszczowej składać się będą:

- wpusty uliczne na studzienkach ściekowych Ø500mm – 1szt.;
- studnie okrągłe z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy:
  - Ø1000 – 1szt.;
- kanał rurowy o średnicy:
  - Ø200 (przykanaliki łączące wpusty ze studniami) – łączna długość – 15,1m;
- wylot – włączenie do istn. rurociągu przebiegającego pod koroną drogi będącego własnością zarządcy dróg gminnych (własność Gminy Szaflary). W razie konieczności wymienić rurociąg Ø500mm pod drogą na nowy (L~6,5m) na odc. od studni Ø1000 (ozn. S02\_1) do wylotu. Wylot zabezpieczyć okładziną kamienną układaną na betonie o pow. ~10m<sup>2</sup> (zakres i kształt dostosować do warunków lokalnych)

◦ zestawienie elementów kan. deszcz. odcinka „02”:

<i>numer wpustu</i>	<i>lokalizacja (kilometraż)</i>	<i>strona drogi</i>	<i>rzędna wpustu [m npm]</i>
<i>W02_1</i>	<i>0+906.43</i>	<i>lewa</i>	<i>620.80</i>

<i>numer studni</i>	<i>lokalizacja (kilometraż)</i>	<i>rodzaj studni</i>	<i>średnica wew.; wymiar wew. [mm]</i>	<i>rzędna włazu [m npm]</i>	<i>rzędna kinety [m npm]</i>
<i>S02_1</i>	<i>0+891.08</i>	<i>pref. okrągła</i>	<i>1000</i>	<i>620.73</i>	<i>dost.</i>

<i>Studnia</i>		<i>średnica</i>	<i>Długość</i>	<i>Spadek</i>
<i>początkowa</i>	<i>końcowa</i>	<i>(mm)</i>	<i>(m)</i>	<i>(%)</i>
<i>W02_1</i>	<i>S02_1</i>	<i>200</i>	<i>15.1</i>	<i>0.3%</i>

3.2.2. **kanal technologiczny** – spełniając zapisy ustawy o drogach publicznych projektuje się budowę kanału technologicznego typu „KTu” składającego z rury osłonowej PE o średnicy Ø110mm oraz 4 rur światłowodowych PE o średnicy Ø40mm (przy czym jedna z nich stanowi rurę osłonową dla wiązki prefabrykowanych mikrorur) wraz z typowymi studniami teletechnicznymi (typ SK-1 i SK-2) na odcinku km 0+459 – 0+905. Na odcinek kanału technologicznego objętym niniejszym projektem składać się będą:

- kanalizacja z rur osłonowych PE Ø110mm o długości L=457m;
- wiązka 4 rur światłowodowych 4xPE Ø40mm o długości L=457m;
- studnie tt (SK-1) o wym. ~0,6x~0,6m – 9 szt.
- studnie tt (SK-2) o wym. ~1,4x~1,0m – 4 szt.

### 3.3. **elementy infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą**

W ramach przebudowy drogi gminnej – ul. Kościelnej na odcinku km 0+434,00 - km 0+909,55 – niezbędne jest zabezpieczenie elementów istniejących sieci uzbrojenia technicznego. Obejmuje ono: **zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia** osłonowymi rurami dwudzielnymi koloru niebieskiego o średnicy min. Ø110mm w km ~0+578,3 (na odc. o dł. L=~9,0m) i w km ~0+770,10 (na odc. o dł. L=8,0m).

## 4. **Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.**

### 4.1. **Podstawowe parametry techniczne drogi**

- jezdnia - przekrój jednojezdniowy, jednopasowy, dwukierunkowy;
- minimalna szerokość pasa ruchu – 3,5m,
- szerokość jezdni od 3,50m do 5,00m (na długości mijanek);
  - Lokalizacja mijanek:
    - km 0+446,0 – 0+471,0, str. lewa, L=25,0m;
    - km 0+587,0 – 0+686,0, str. lewa, L=99,0m;
    - km 0+842,8 – 0+871,8, str. prawa, L=29,0m;
- szerokość chodnika – zmienna 1,48 – 3,15m.

### 4.2. **Jezdnia - trasa**

- odcinki proste i łuki poziome o promieniach – R = 60m (obręb skrzyżowania); R = 600m; R = 151m; R = 120m; R = 1000m; R = 130m; R = 80m;
- na łukach poziomych o promieniach R<151,0m stosowane są poszerzenia pasa ruchu („p”) zgodnie z zależnością 30/R (dla R=120m p=0,25m – szerokość jezdni 3,75m, dla R=130m p=0,25m – szerokość jezdni 3,75m, dla R=80m p=0,45m – szerokość jezdni 3,90m);

### 4.3. **Jezdnia - niweleta**

- spadki podłużne:
  - $i_{min} = 0,30\%$  (przy  $i_{min, dop} = 0,3\%$ );

- $i_{\max} = 2,55\%$  (przy  $i_{\max.dop} = 13,0\%$ );
- łuki pionowe:
  - wypukłe  $R = 1000m$ ;  $R = 1500m$  (przy  $R_{\min.dop} = 300m$ );
  - wklęsłe  $R = 1000m$ ;  $R = 2000m$ ;  $R = 4000m$  (przy  $R_{\min.dop} = 300m$ );

#### 4.4. Chodnik

- chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, ze spadkiem poprzecznym 2,0% w kierunku jezdni,
- chodnik oddzielony od jezdni krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym ponad poziom jezdni na wysokości 6cm,
- max. spadek podłużny chodnika (jak niwelety drogowej) –  $i_{\max} = 2,55\%$ ;

#### 4.5. Skrzyżowania

- skrzyżowanie dróg gminnych – ulicy Kościelnej (DG nr 364808K) z ulicą Św. Wojciecha (DG nr 364809K) - w km ~0+432 - skrzyżowanie zwykle czterowlotowe. W ramach inwestycji należy:
  - skorygować geometrię wyłukowań na wlocie przebudowywanego odcinka ul. Kościelnej o promieniach  $R = 6,0m$ ;
- skrzyżowanie dróg gminnych – ulicy Kościelnej (DG nr 364808K) z ulicą Skałka (DG nr 364800K) - w km ~0+910 - skrzyżowanie zwykle trójwlotowe. W ramach inwestycji należy:
  - dostosować koniec zakresu przebudowy ul. Kościelnej do geometrii skrzyżowania;

#### 4.6. Zjazdy

- *zjazdy przez chodnik* to zjazdy z obniżonym wyniesieniem krawężnika z 6cm do 4cm ponad krawędź nawierzchni bitumicznej jezdni drogi gminnej. Na szerokości chodnika (w rejonie skosów 1:1) wykształcona zostanie rampa dostosowująca powierzchnię chodnika/pobocza z obszaru zjazdu do chodnika poza zjazdem (pochylenia nie powinny przekraczać +/- 6,0%);

#### 4.7. Urządzenia wyposażenia technicznego drogi – kanalizacja deszczowa

W związku z realizacją chodnika zmianie ulega system odwodnienia drogi. Dotychczasowy rów drogowy zostanie zastąpiony siecią kanalizacji deszczowej – opis jak w pkt. 3.2.1.

#### 4.8. Urządzenia wyposażenia technicznego drogi – kanał technologiczny

Spełniając zapisy ustawy o drogach publicznych projektuje się budowę kanału technologicznego typu „KTu” składającego z rury osłonowej PE o średnicy Ø110mm oraz 4 rur światłowodowych PE o średnicy Ø40mm (przy czym jedna z nich stanowi rurę osłonową dla wiązki prefabrykowanych mikrorur) wraz z typowymi studniami teletechnicznymi (typ SK-1 i SK-2) na odcinku km 0+459 – 0+905 – opis jak w pkt. 3.2.2.

#### 4.9. Konstrukcja nawierzchni drogi

Parametry konstrukcji nawierzchni dobrano na podstawie:

- „Katalogu konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” – opracowanie na zlecenie GDDKiA przez Katedrę Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2012.

Wyznaczając konstrukcję nawierzchni DG posłużono się założeniami:

- o grupie nośności podłoża występującego w obrębie inwestycji – G4,
- o kategorii obciążenia ruchem – KR2,
- o minimalnej grubości pełnej konstrukcji nawierzchni na poziomie 78cm.

**Na podstawie powyższego oraz „Katalogu...” :**

- minimalna grubość konstrukcji nawierzchni z uwagi na odporność na wysadziny (G4; KR2;  $h_z = 120cm$ ) →  $H_{\min} = 0,65 \times h_z = 0,65 \times 120cm = 78cm$ ,
- dla KR2 i G4 projektuje się w ramach dolnych warstw konstrukcji nawierzchni stosowanie schematu **TYPU 13** - grubość wymaganych dolnych warstw konstrukcji nawierzchni – 40cm (przy zał. o wzmocnieniu warstw podbudowy zasadniczej),
- dla KR2 i przyjęciu założenia, że podbudowę zasadniczą stanowić będzie mieszanka niezwiązana kruszywa  $C_{90/3}$  projektuje się w ramach górnych warstw nawierzchni podatnych stosowanie schematu **TYPU A1 (KR2)** o wzmocnionej warstwie podbudowy zasadniczej (gr. 30cm) – grubość wymaganych górnych warstw konstrukcji nawierzchni – 42cm,
- łączna grubość warstw konstrukcji nawierzchni  $42cm + 40cm = 82cm > 78cm$ .



Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

**„J-1” pełna konstrukcja nawierzchni jezdni**

WARSTWA			GR. WARSTWY [cm]	80MPa ▼ E2 ≥
WARSTWY GÓRNE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI	WŚ	warstwa ścieralna - AC 11 S 50/70	4	
	WW	warstwa wiążąca - AC 16 W 50/70	8	
	PZ	podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	30	
WARSTWY DOLNE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI	WUP	warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR>=25%	40	
		warstwa odcinająca z geowłókniny (**)		
	RAZEM: 87 [cm]			25MPa ▼ E2 ≥
PODŁOŻE GRUNTOWE NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY – G4 (zał.)			
(**) (**) wymagane parametry: - odporność na przebicie - min. 3kN; - umowny wymiar porów Ø90 - max. 0,1; - grubość - min. 2mm				

**„CH” pełna konstrukcja nawierzchni chodnika z kostki betonowej brukowej**

WARSTWA		GR. WARSTWY [cm]	
WARSTWY GÓRNE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI	betonowa kostka brukowa	8	80MPa ▼ E2 ≥
	podsyпка grysowa 2/8mm	3	
	podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	36	
WARSTWY DOLNE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI	warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o CBR>=25%	40	80MPa ▼ E2 ≥
	warstwa odcinająca z geowłókniny (**)		
	RAZEM: 87 [cm]		25MPa ▼ E2 ≥
PODŁOŻE GRUNTOWE NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY – G4 (zał.)		
	(**) (**) wymagane parametry: - odporność na przebicie - min. 3kN; - umowny wymiar porów Ø90 - max. 0,1; - grubość - min. 2mm		

**„POB” pełna konstrukcja poboczy o nawierzchni gruntowej ulepszonej**

WARSTWA		GR. WARSTWY [cm]	
	w-wa kruszywa naturalnego 0/16 lub destruktu bitumicznego skropiona emulsją asfaltową	15	<b>80MPa</b> ▼ E2 ≥
	dolne warstwy podbudowy konstrukcji nawierzchni wg. schematu "J-1"		

**4.10. Elementy przekroju poprzecznego drogi**

**obrzeże** – projekt zakłada stosowanie obrzeży betonowych o wymiarach 8x30cm układanych na ławie z betonu C12/15 gr. 10cm lub na ławie z oporem z betonu C12/15.

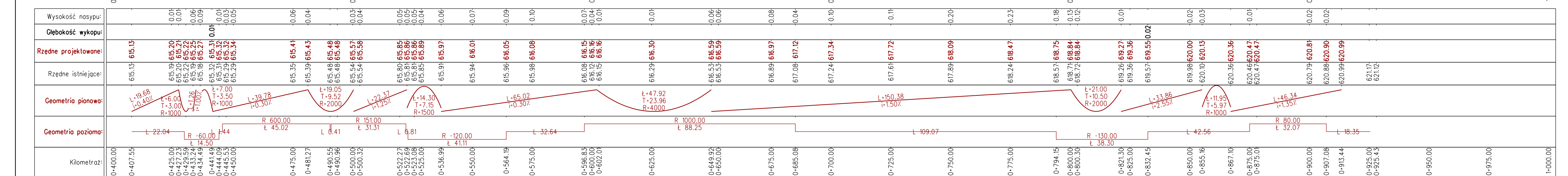
**krawężnik betonowy 15x30cm** – projekt zakłada stosowanie krawężników betonowych o wymiarach 15x30cm układanych na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3cm i ławie gr. 15cm z oporem z betonu C12/15. Podstawowe odsłonięcie krawężnika na całej długości ulicy – 6cm.

**ścieki z korytek betonowych typu „mulda”** – projektuje się stosowanie prefabrykatów betonowych typu „mulda” układanych na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5cm i ławie z betonu C12/15 gr. 15 cm.

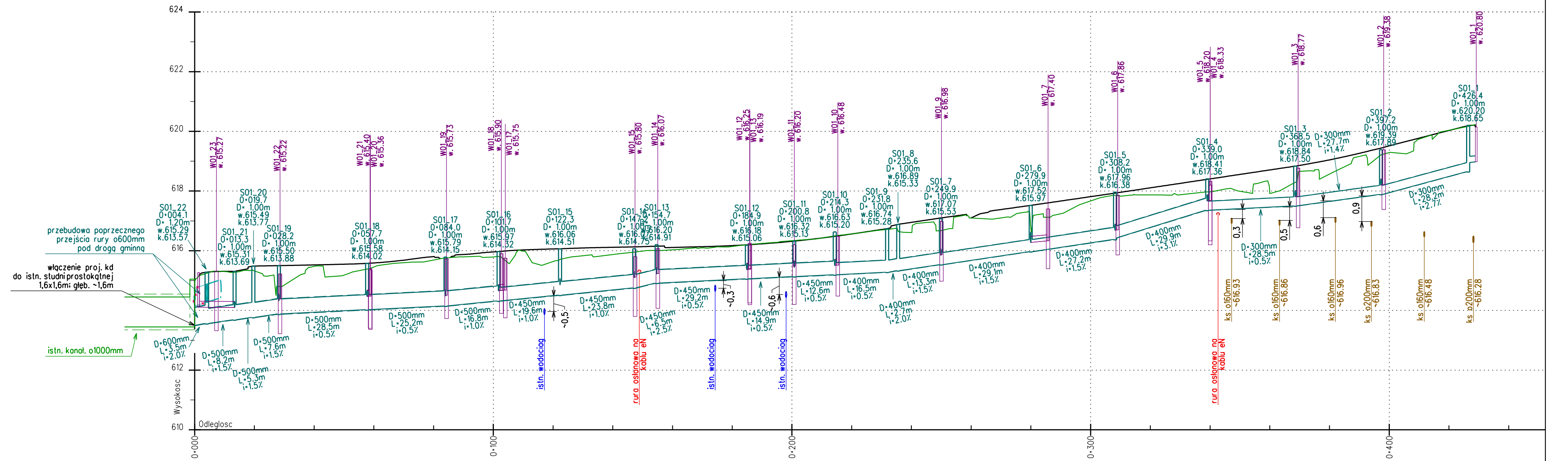








**Figure 1**



LEGENDA:

- profil terenu istniejącego
- profil terenu projektowanego

WO2.2 km 11+000.00 skł. L  
w. 609.30

- WPUSTY żelwne na studzienkach  
ściekowych betonowych o500mm  
z przykandakiem o200mm

WO2.2  
11+000.00  
skł. L/P  
w. 609.30

- KANAŁ DESZCZOWY

opis:  
D=300mm - średnica [mm]  
L=23.8m - długość [m]  
i=5.50% - spadek [%]

- STUDNIA

opis:  
SI  
0-222.6  
D=1.0m  
w. 722.82  
k. 721.61

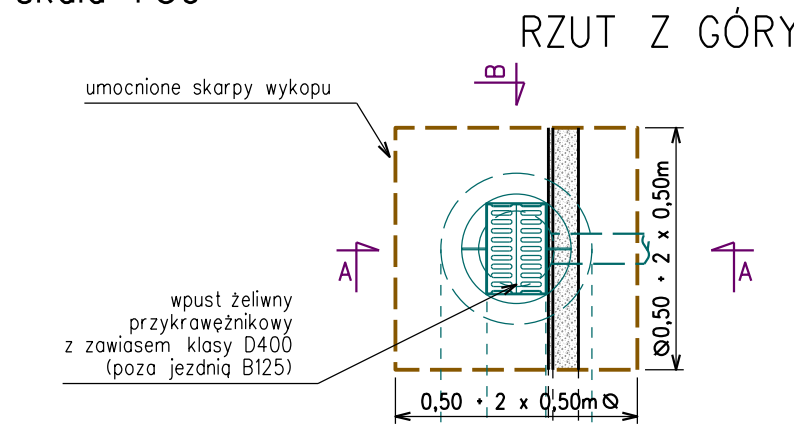
KW PROJEKT mgr inż. Krystian Węgrzyn			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Temat projektu: Przebudowa drogi gminnej nr 364808K - ul. Kościelna w Zaskalu polegająca na budowie chodnika - na odcinku 0+434.00 - 0+909.55		Data: 07.2022	
Tytuł rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej		Nr rys.: 2.2	Skala: 1:100/1000
Funkcja: Tytuł; imię i nazwisko	Specjalność: inżynierska drogowa	Nr uprawnień: MAP/0031/PWBD/17	Podpis:
Projektant: mgr inż. Krystian Węgrzyn			



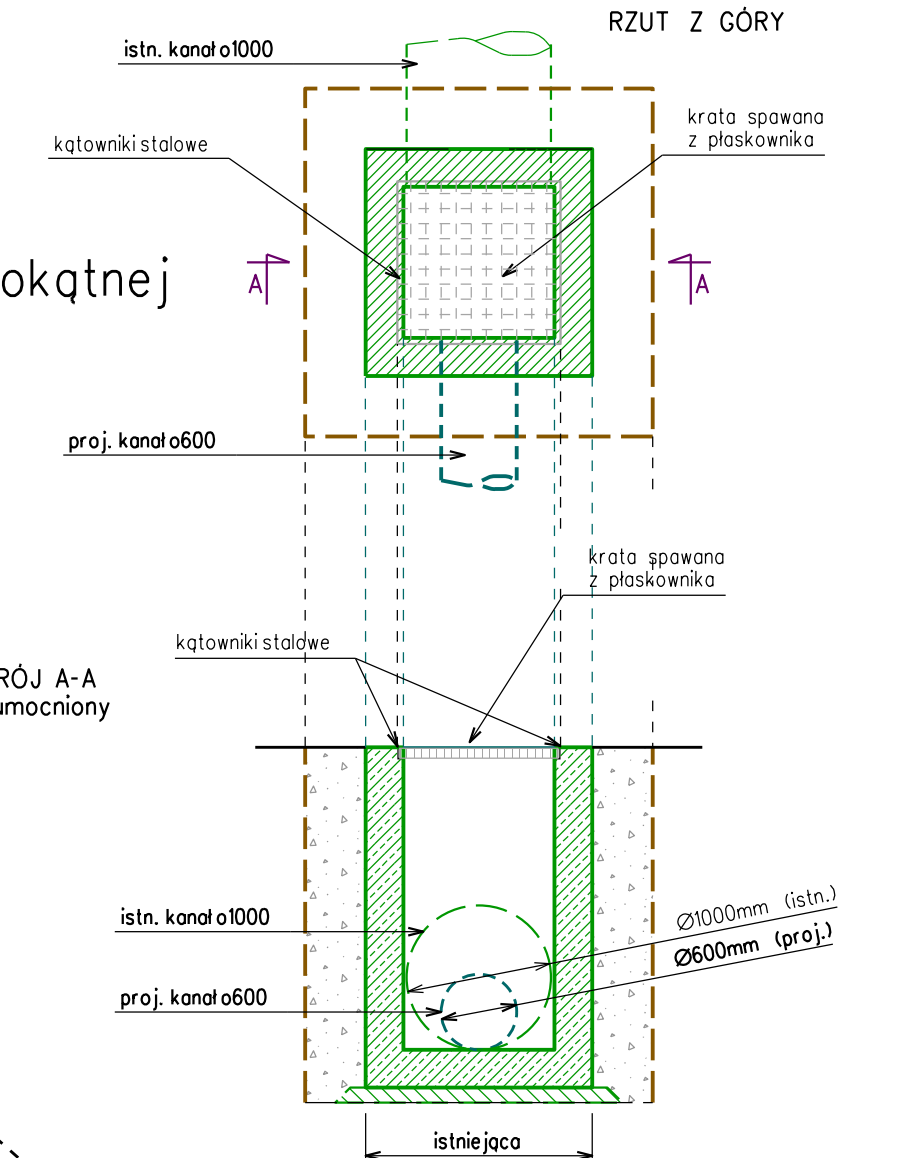
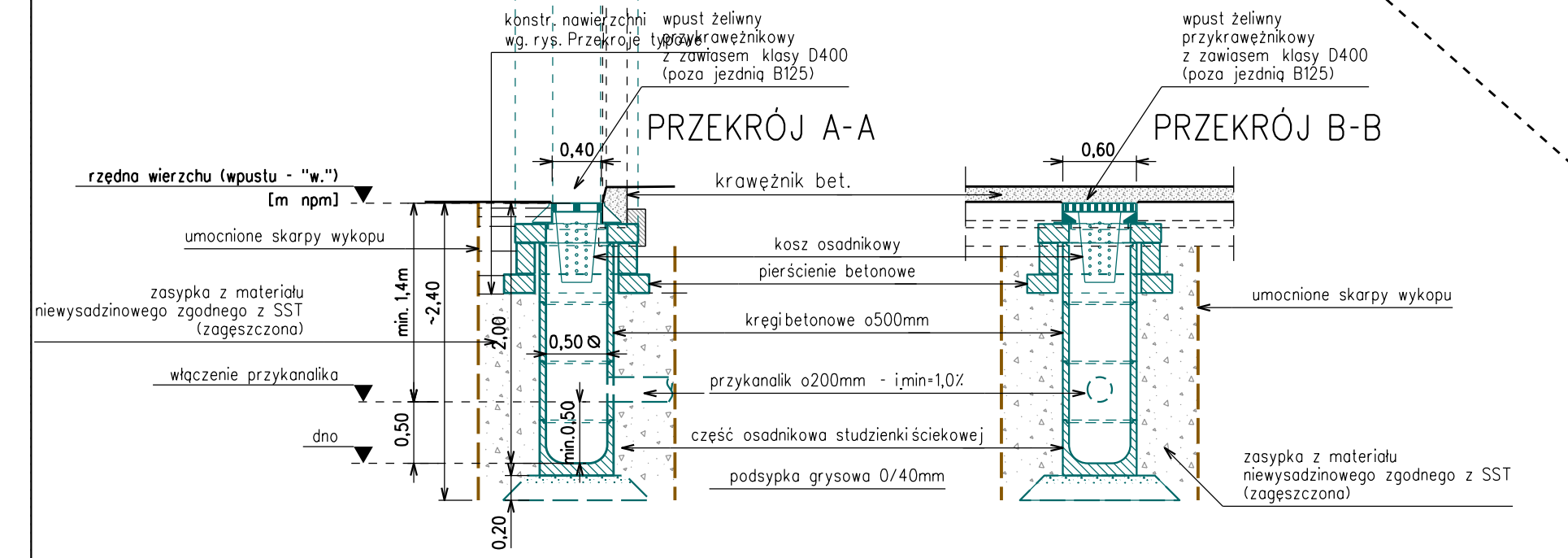


STUDNIA KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ - prostokątna  
włączenie proj. kan. deszcz.  
do istn. w obrębie istn. studni prostokątnej  
(schemat ideowy)  
skala 1:50

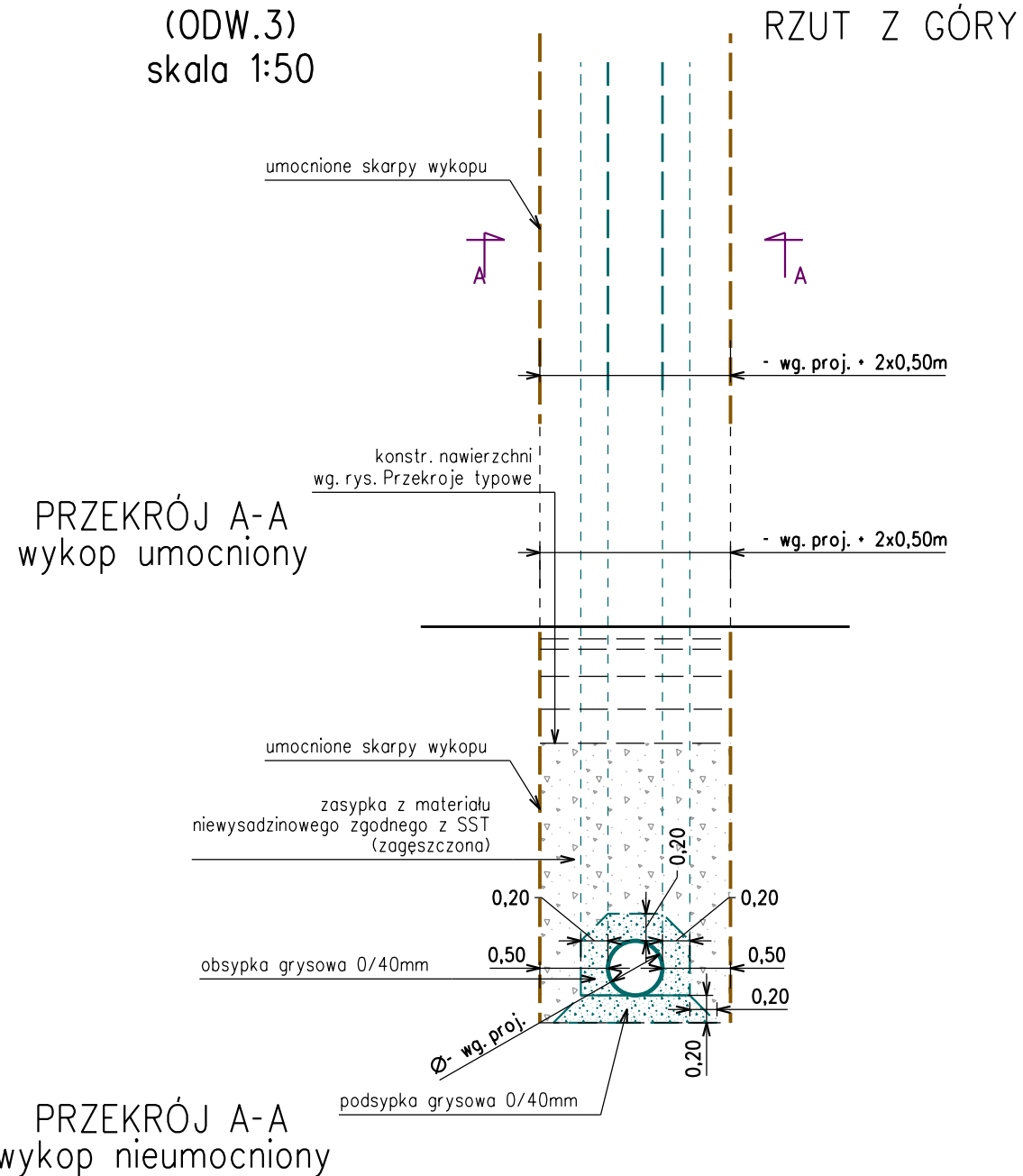
WPUST ULICZNY PRZYKRAWĘŻNIKOWY  
- PRZĘKROJE TYPOWE  
skala 1:50



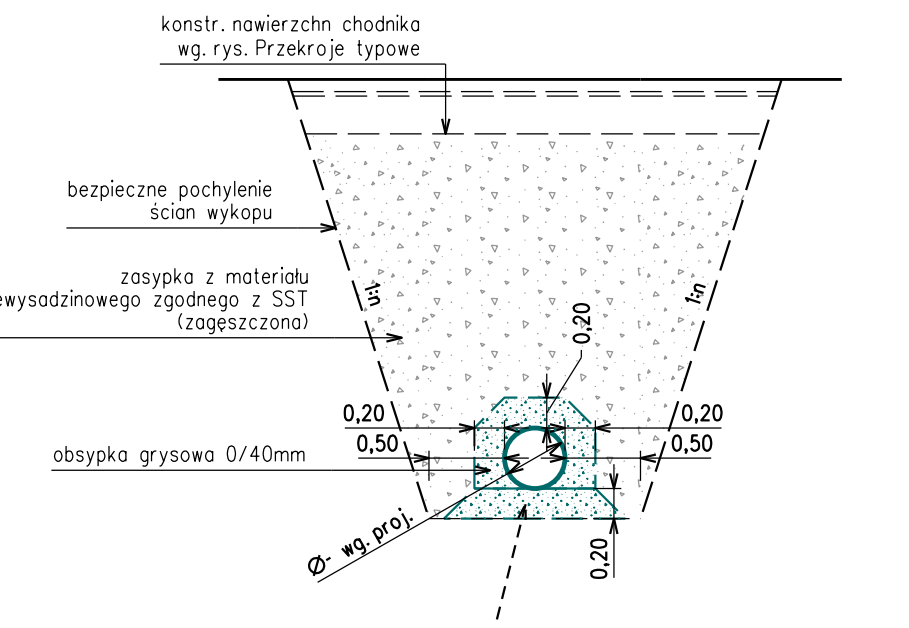
WPUST ULICZNY  
skala 1:50



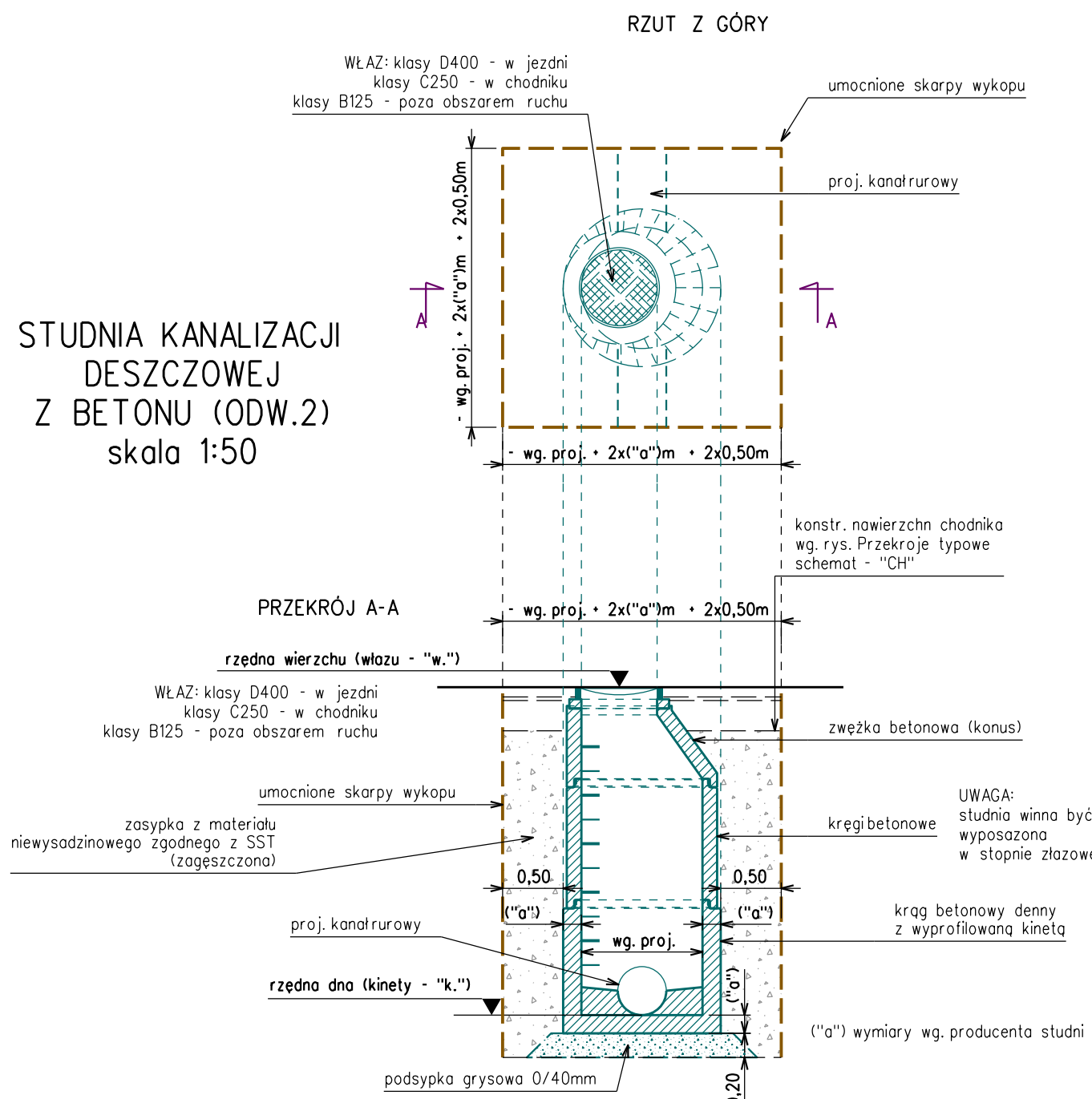
KANAŁ RUROWY  
KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
(ODW.3)  
skala 1:50



PRZĘKRÓJ A-A  
wykop niemocniony



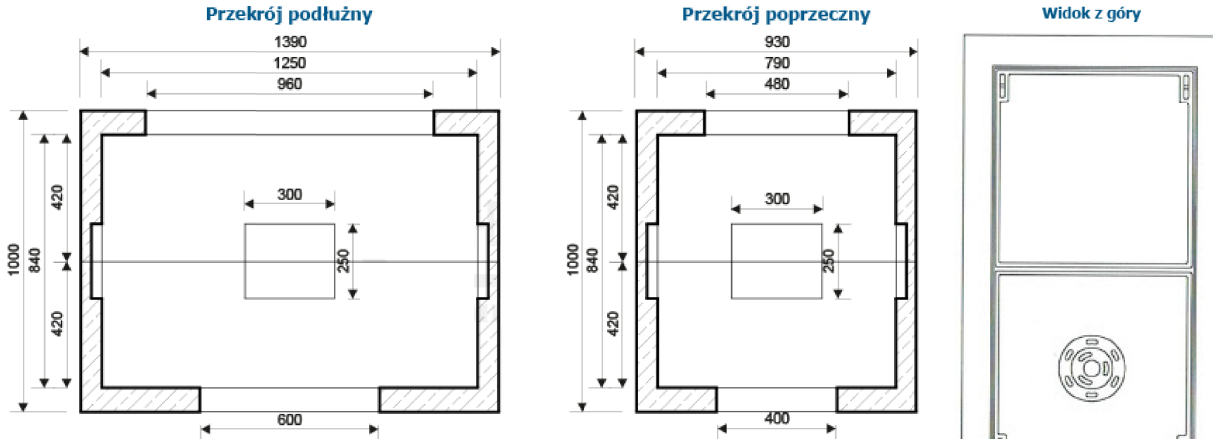
STUDNIA KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ  
Z BETONU (ODW.2)  
skala 1:50



<b>KW PROJEKT</b> mgr inż. Krystian Węgrzyn PROJEKTY I NADZORY W ZAKRESIE INŻYNIERII DROGOWO-MOSTOWEJ tel. 606 720 070 adres e-mail: <a href="mailto:biuro.kwprojekt@gmail.com">biuro.kwprojekt@gmail.com</a>			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Temat projektu: Przebudowa drogi gminnej nr 364808K - ul. Kościelna w Zaskalu polegająca na budowie chodnika - na odcinku 0+434.00 - 0+909.55		Data: 07.2022	
Tytuł rysunku: Przekroje typowe elementów kan. deszcz.		Nr rys.: 3.2	Skala: 1:50
Funkcja: Tytuł: imię i nazwisko	Specjalność: inżynierinadrogowa	Nr uprawnień: MAP/0031/PWBD/17	Podpis
Projektant: mgr inż. Krystian Węgrzyn			



KANAŁ TECHNOLOGICZNY  
STUDNIA SK-2  
(rysunek poglądowy)  
skala 1:25

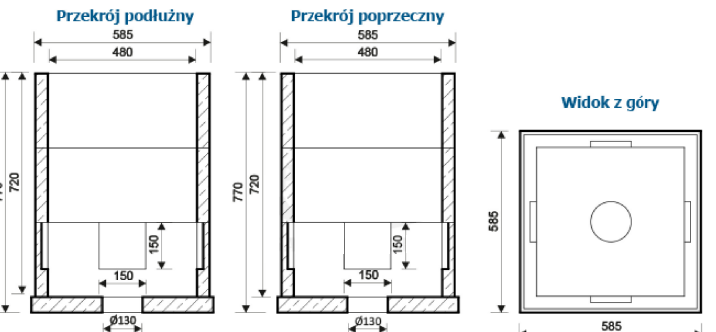


Rys. Studnia kablowa SK-2

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 C35/45 - do produkcji zwieńczeń oraz klasy co najmniej C30/37 - do produkcji korpusów studni kablowych.
- 2) Pręty stalowe do zbrojenia betonu o średnicach od 6,0 mm do 12,0 mm (pręty żebrowane).
- 3) Stalowe pręty konstrukcyjne na ramy i oprawy zwieńczeń.
- 4) Kruszywo mineralne do betonu, o frakcji do 16 mm lub do 25 mm.
- 5) Żelwo szare lub sferoidalne.
- 6) Konstrukcyjne tworzywo termoplastyczne.

KANAŁ TECHNOLOGICZNY  
STUDNIA SK-1  
(rysunek poglądowy)  
skala 1:25



Rys. Studnia kablowa SK-1

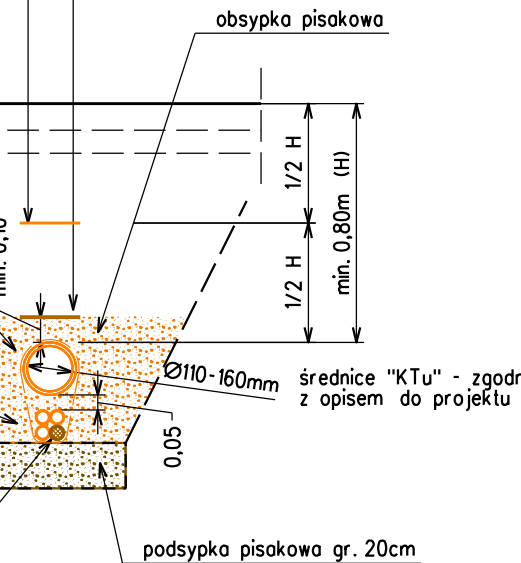
KANAŁ TECHNOLOGICZNY ULICZNY "KTu"  
PRZĘKRÓJ POPRZECZNY  
(rysunek poglądowy)  
skala 1:25

konstrukcja kanału technologicznego  
wg. rozporządzenia Ministra Administracji Cyfryzacji  
z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych,  
jakimi powinny odpowiadać kanały technologiczne  
(Dz. U. z 2015r. poz. 680)

TAŚMA OSTRZEGAWCZA o szerokości 200 mm +/- 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 nad ciągiem kanału technologicznego  
w połowie głębokości ich ułożenia

konstr. nawierzchni  
wg. rys. Przekroje typowe  
lub zasypka z gruntu rodzimego  
(przesianego, bez ostrych kamieni)

Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna o szerokości 200 +/- 10 mm  
i grubości co najmniej 0,3 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  
ciągiem kanału technologicznego



kanał technologiczny "KTu" - rura osłonowa o110-o160mm:

- rury z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości > 940 kg/m<sup>3</sup>
  - sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m<sup>2</sup>
  - kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

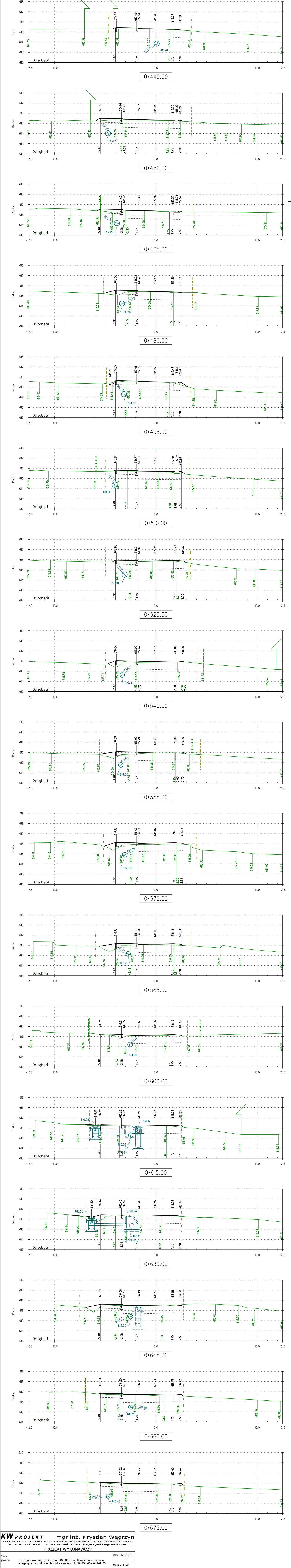
kanał technologiczny "KTu" - rury światłowodowe o40-o50mm:

- rury z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości > 940 kg/m<sup>3</sup>
  - sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m<sup>2</sup>
  - wsp. tarcia nie większy niż 0,2 dla rur z warstwą poslizgową i 0,1 dla rur z warstwą poslizgową
  - kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

kanał technologiczny "KTu" - wiązka światłowodowa w rurze światłowodowej

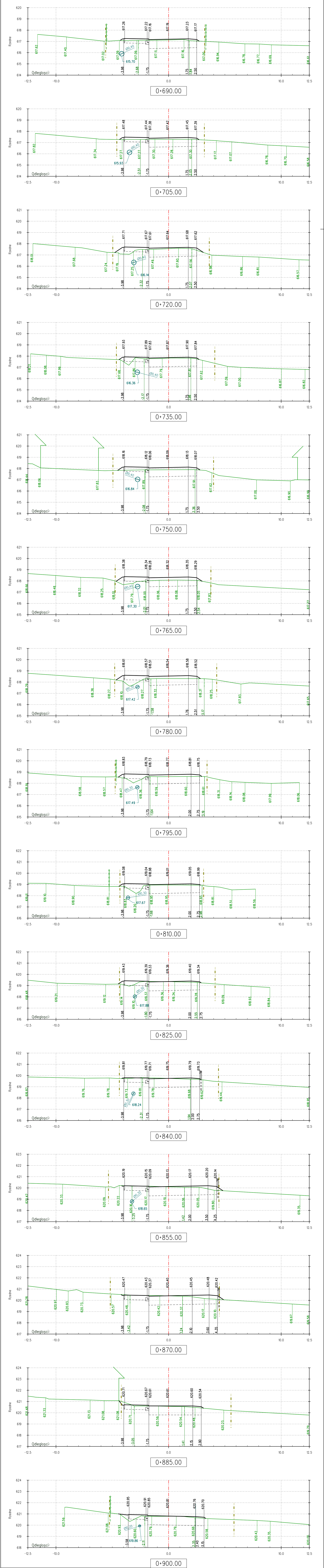
- materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości > 940 kg/m<sup>3</sup>
  - wiązki mikrorur z prefabrykowanych mikrorur cienkościennych o średnicy zewnętrznej od 5,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 0,75 do 1,0 mm instalowanych w osłonach o średnicy od 40 mm do 50 mm (dopuszcza się jako jeden z czterech przewodów rur światłowodowych):
    - kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

<b>KW PROJEKT</b> mgr inż. Krystian Węgrzyn PROJEKTY I NADZORY W ZAKRESIE INŻYNIERII DROGOWO-MOSTOWEJ tel. 606 720 070 adres e-mail: <a href="mailto:biuro.kwprojekt@gmail.com">biuro.kwprojekt@gmail.com</a>			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Temat projektu: Przebudowa drogi gminnej nr 364808K - ul. Kościelna w Zaskalu polegająca na budowie chodnika - na odcinku 0+434.00 - 0+909.55		Data: 07.2022	
Tytuł rysunku: Przekroje typowe elementów kan. tech.		Nr rys.: 3.3	Skala: 1:25
Funkcja: Tytuł; imię i nazwisko	Specjalność: inżynierina drogowa	Nr uprawnień: MAP/0031/PWBD/17	Podpis:
Projektant: mgr inż. Krystian Węgrzyn			



<b>KW PROJEKT</b> mgr inż. Krystian Węgrzyn PROJEKTY I NADZORY W ZAKRESIE INŻYNIERII DROGOWO-MOSTOWEJ tel. <b>606 720 070</b> adres e-mail: <b>biuro.kwprojekt@gmail.com</b>			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Temat projektu:	Przebudowa drogi gminnej nr 364808K - ul. Kościelna w Zaskalu polegająca na budowie chodnika - na odcinku 0+434,00 - 0+909,55		Data: 07.2022
			Stadium: PW
Typul rysunku: <b>Przekroje charakterystyczne</b>		Nr rys.: 4.1	Skala: 1:100
Funkcja:	Tytuł: imię i nazwisko	Specjalność:	Nr uprawnień:
Projektant:	mgr inż. Krystian Węgrzyn	inżynieria drogową	MAP/0031/PWBD/17





<b>KW PROJEKT</b> mgr inż. Krystian Węgrzyn PROJEKTY I NADZORY W ZAKRESIE INŻYNIERII DROGOWO-MOSTOWEJ tel. <b>606 720 070</b> adres e-mail: <b>biuro.kwprojekt@gmail.com</b>			
PROJEKT WYKONAWCZY			
Temat projektu: Przebudowa drogi gminnej nr 364808K - ul. Kościelna w Zaskalu polegająca na budowie chodnika - na odcinku 0+434.00 - 0+909.55		Data: 07.2022	
Typul rysunku: <b>Przekroje charakterystyczne</b>		Nr rys.: 4.2	
Funkcja: Tytuł, imię i nazwisko		Skala: 1:100	
Projektant: mgr inż. Krystian Węgrzyn		Podpis:	
inżynierska drogową		MAP/0031/PWBD/17	

# ZAŁĄCZNIKI



**PODHALAŃSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE Sp. z o. o.**

**34-400 NOWY TARG Al. Tysiąclecia 35A**

**tel. 18 2665242 fax 18 2640779**

**www: <https://ppkpodhale.pl/>**

**e-mail: [ppk@ppkpodhale.pl](mailto:ppk@ppkpodhale.pl)**

**Znak: DT/...../2022/JM**

**Nowy Targ, 2022-05-17**

**Gmina Szaflary  
ul. Zakopiańska 18  
34-424 Szaflary**

Dotyczy: „Przebudowa drogi gminnej nr 364808K – ul. Kościelna w Zaskalu polegająca na budowie chodnika – na odcinku 0+434,00 – 0+909,55”.

Odpowiadając na pismo z dnia 11.05.2022 r. Podhalańskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Nowym Targu **uzgadnia** w zakresie kanalizacji sanitarnej planowaną inwestycję pn. „Przebudowa drogi gminnej nr 364808K – ul. Kościelna w Zaskalu polegająca na budowie chodnika – na odcinku 0+434,00 – 0+909,55” **z następującymi zastrzeżeniami:**

1. Przy zmianie rzędnych terenu w związku z wykonywanymi pracami przy budowie, wszystkie istniejące w tych miejscach studnie kanalizacyjne należy wyregulować podnosząc lub obniżając włązy do projektowanej rzędnej. W przypadku studni betonowych należy zastosować odpowiednie pierścienie dystansowe, natomiast włązy studzienek z tworzywa sztucznego należy wyregulować przy użyciu rury teleskopowej, a jeśli nie jest to możliwe – należy wymienić całą rurę wznoszącą. Prace muszą być wykonane w sposób gwarantujący szczelność kanalizacji.
2. Włązy i pokrywy uszkodzone podczas wykonywanych prac oraz wszystkie inne włązy o klasie poniżej D400 znajdujące się w obszarze oddziaływania ruchu kołowego należy wymienić na nowe typu ciężkiego (klasa D400 – jezdnia i klasa C250 – chodniki) lub typu lekkiego (A15 – tereny zielone).
3. Prace ziemne przy użyciu ciężkiego sprzętu należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność i w sposób gwarantujący nienaruszalność posadowionych w rejonie oddziaływania tych prac przewodów i studni kanalizacyjnych. Jeżeli przy prowadzonych pracach kanalizacja zostanie zanieczyszczona (gruz, beton, resztki asfaltu, żwir itp.) należy wykonać czyszczenie na tym odcinku oraz przeprowadzić wizję lokalną i odbiór wyczyszczonego fragmentu kanalizacji sanitarnej przy udziale pracownika Spółki.
4. W przypadku, gdy krawężnik projektowanego chodnika i drogi przebiega przez istniejącą studzienkę kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować rozwiązanie mimośrodowe tej studni tak aby włąz znajdował się w całości w chodniku bądź w jezdni.
5. Przed przystąpieniem do prac w pobliżu rurociągów kanalizacji sanitarnej należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego ustalenia położenia rurociągów kanalizacji sanitarnej, prace te należy uzgodnić wcześniej z PPK Sp. z o. o.
6. W miejscach skrzyżowań oraz w przypadku jakichkolwiek zbliżeń do kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować rurę ochronną.
7. Wszelkie prace mogące oddziaływać na nasze urządzenia oraz odbiór końcowy prac należy zgłaszać w celu dokonania odbioru (przed zasypaniem wykopu) SUS Południe – Michał Janasik telefonicznie 512 470 129.
8. Po zakończeniu realizacji ww. inwestycji Inwestor zobowiązany jest dostarczyć kserokopie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej do siedziby PPK Sp. z o.o.

W sprawach związanych z zagadnieniami technicznymi prosimy o kontakt:

Janusz Michalak, Dział techniczny, tel. 18 266 52 42 wew. 25 lub 512 470 041.

Z poważaniem  
DYREKTOR DS. TECHNICZNO-INWESTYCYJNYCH  
PROKURENT ZARZĄDU

*mgr inż. Paweł Szuba*

**Załącznik:**

1 x projekt zagospodarowania terenu

**Otrzymują:**

☒ Adresat

1 x a/a

**KONTO: Bank Ochrony Środowiska SA Oddział w Nowym Targu nr 37 1540 1115 2043 6050 3428 0001**

**KRS: 0000172849 Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieścia w Krakowie**

**kapitał udziałowy: 108 867 000,00 zł opłacony w całości, REGON 492916321, NIP 735-25-32-366**

## End Area Volume Report

Report Created: 8/1/2022  
Time: 12:36pm

Cross Section Set Name: Koscielna (3)\_1

Alignment Name: Koscielna (3)

Input Grid Factor: 1.000000 Note: All units in this report are in meters, square meters and cubic meters unless specified otherwise.

----- Station Quantities -----										----- Added Quantities -----					Mass Ordnate
Baseline Station	----- Cut -----				----- Fill -----				----- Cut -----				----- Fill -----		
	Factor	Area	Volume	Adjusted	Factor	Area	Volume	Adjusted	Factor	Volume	Adjusted	Factor	Volume	Adjusted	
0+440.00	1.0000	4.04	0.0	0.0	1.0000	0.02	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	0.0
0+450.00	1.0000	4.44	42.4	42.4	1.0000	0.18	1.0	1.0	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	41.4
0+465.00	1.0000	4.52	67.2	67.2	1.0000	0.03	1.6	1.6	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	107.0
0+480.00	1.0000	3.54	60.5	60.5	1.0000	0.33	2.7	2.7	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	164.7
0+495.00	1.0000	3.81	55.1	55.1	1.0000	0.21	4.0	4.0	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	215.8
0+510.00	1.0000	3.52	55.0	55.0	1.0000	0.14	2.6	2.6	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	268.2
0+525.00	1.0000	3.66	53.9	53.9	1.0000	0.12	1.9	1.9	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	320.2
0+540.00	1.0000	3.59	54.4	54.4	1.0000	0.33	3.4	3.4	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	371.1
0+555.00	1.0000	3.27	51.4	51.4	1.0000	0.51	6.3	6.3	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	416.2
0+570.00	1.0000	3.18	48.3	48.3	1.0000	0.50	7.5	7.5	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	457.0
0+585.00	1.0000	3.53	50.3	50.3	1.0000	0.45	7.1	7.1	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	500.3
0+600.00	1.0000	4.92	63.4	63.4	1.0000	0.02	3.5	3.5	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	560.2
0+615.00	1.0000	4.77	72.7	72.7	1.0000	0.07	0.7	0.7	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	632.2
0+630.00	1.0000	4.78	71.6	71.6	1.0000	0.34	3.1	3.1	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	700.8
0+645.00	1.0000	4.78	71.7	71.7	1.0000	0.32	4.9	4.9	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	767.6
0+660.00	1.0000	4.55	70.0	70.0	1.0000	0.07	2.9	2.9	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	834.7
0+675.00	1.0000	4.77	69.9	69.9	1.0000	0.04	0.8	0.8	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	903.7
0+690.00	1.0000	3.48	61.9	61.9	1.0000	0.10	1.0	1.0	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	964.6
0+705.00	1.0000	3.31	51.0	51.0	1.0000	0.06	1.2	1.2	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1014.4
0+720.00	1.0000	3.07	47.9	47.9	1.0000	0.64	5.2	5.2	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1057.1
0+735.00	1.0000	3.51	49.4	49.4	1.0000	0.24	6.6	6.6	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1099.9
0+750.00	1.0000	2.70	46.6	46.6	1.0000	0.39	4.7	4.7	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1141.7
0+765.00	1.0000	2.35	37.8	37.8	1.0000	0.70	8.2	8.2	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1171.3
0+780.00	1.0000	2.47	36.1	36.1	1.0000	0.94	12.4	12.4	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1195.1
0+795.00	1.0000	2.88	40.2	40.2	1.0000	0.51	10.9	10.9	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1224.4
0+810.00	1.0000	3.42	47.3	47.3	1.0000	0.39	6.7	6.7	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1264.9
0+825.00	1.0000	3.78	54.1	54.1	1.0000	0.13	3.9	3.9	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1315.1
0+840.00	1.0000	4.35	61.0	61.0	1.0000	0.01	1.1	1.1	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1375.0
0+855.00	1.0000	4.92	69.5	69.5	1.0000	0.15	1.3	1.3	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1443.3
0+870.00	1.0000	4.92	73.9	73.9	1.0000	0.15	2.3	2.3	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1514.9
0+885.00	1.0000	4.37	69.7	69.7	1.0000	0.05	1.4	1.4	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1583.2
0+900.00	1.0000	3.86	61.8	61.8	1.0000	0.10	1.1	1.1	1.0000	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	1643.9
Grand Total:			1765.9	1765.9			122.0	122.0		0.0	0.0		0.0	0.0	

# Triangle Volume Report

Report Created: 8/1/2022

Time: 2:55pm

**Mode:** Entire Surface**Input Grid Factor:** 1.000000

---

**Original Surface: teren bez humus**

Description:

Preference: Default

Type: Existing

**Design Surface: wykop kd 300**

Description: Utworzono w modelerze korpusu drogi.

Preference: design

Type: Design

**Cut Factor:** 1.0000**Fill Factor:** 1.0000

Cut: 151.7 cu m

Fill: 0.0 cu m

Net: 151.7 cu m

**Original Surface: teren bez humus**

Description:

Preference: Default

Type: Existing

**Design Surface: wykop kd 400**

Description: Utworzono w modelerze korpusu drogi.

Preference: design

Type: Design

**Cut Factor:** 1.0000**Fill Factor:** 1.0000

Cut: 265.6 cu m

Fill: 0.0 cu m

Net: 265.6 cu m

**Original Surface: teren bez humus**

Description:

Preference: Default

Type: Existing

**Design Surface: wykop kd 450**

Description: Utworzono w modelerze korpusu drogi.

Preference: design

Type: Design

**Cut Factor:** 1.0000**Fill Factor:** 1.0000

Cut: 246.0 cu m

Fill: 0.0 cu m

Net: 246.0 cu m

**Original Surface: teren bez humus**

Description:

Preference: Default

Type: Existing

**Design Surface: wykop kd 500**

Description: Utworzono w modelerze korpusu drogi.

Preference: design

Type: Design

**Cut Factor:** 1.0000**Fill Factor:** 1.0000

Cut: 249.9 cu m

Fill: 0.0 cu m

Net: 249.9 cu m

**Original Surface: teren bez humus**

Description:

Preference: Default

Type: Existing

**Design Surface: wykop kd 600**

Description: Utworzono w modelerze korpusu drogi.

Preference: design

Type: Design

**Cut Factor:** 1.0000**Fill Factor:** 1.0000

Cut: 11.1 cu m

Fill: 0.0 cu m

Net: 11.1 cu m

## Triangle Volume Report

Report Created: 8/1/2022

Time: 2:54pm

**Mode:** Entire Surface**Input Grid Factor:** 1.000000

---

**Original Surface: teren bez humus**

Description:

Preference: Default

Type: Existing

**Design Surface: wykop kd 200 odc 2**

Description: Utworzono w modelerze korpusu drogi.

Preference: design

Type: Design

**Cut Factor:** 1.0000**Fill Factor:** 1.0000

Cut: 23.7 cu m

Fill: 0.0 cu m

Net: 23.7 cu m