

TEL: 535 – 129 – 130 - PROJEKTOWANIE , NADZOROWANIE , KOSZTORYSOWANIE ORAZ KIEROWANIE  
ROBOTAMI W ZAKRESIE BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

STRONA TYTUŁOWA

TOM NR. III

EGZ.....

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ
NAZWA , OBIEKT	<u>Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486,27) wraz z infrastrukturą techniczną</u>
BRANŻA- OPRACOWANIE:	sanitarna ,

INWESTOR:  ADRES:	<b>Zarząd Województwa Łódzkiego</b>  90-051 Łódź , al. Piłsudskiego 8
-------------------------	---

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXVI

## PROJEKTANT OPRACOWANIA:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Krzysztof Łudczak	Instalacyjna - sanitarna	LOD 12860/PWBS/16	01.2020	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Robert Drzymała	Instalacyjna - sanitarna	GP.IV 7342(47)94	01.2020	

---

SPIS TREŚCI PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA	<b>TOM NR. III</b>	EGZ.....	1
SPIS TREŚCI PROJEKTU .....			2
<u>I.</u>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY – OPIS TECHNICZNY</b> .....		3
1)	BRANŻA INSTALACYJNA- KANALIZACJA DESZCZOWA.....		3

**Część rysunkowa i graficzna**

- \*Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1:500 rys. nr PSW-2
- \*Kanalizacja deszczowa w skali 1:50:500 rys. nr KD-01
- \*Tabela przykanalików rys. nr TP-01
- \*Tabela odwodnienia do rowu rys. nr TR-01

## I. PROJEKT WYKONAWCZY – OPIS TECHNICZNY

### 1) BRANŻA INSTALACYJNA- KANALIZACJA DESZCZOWA

#### ▪ Parametry obiektu

Przeznaczenie projektowanego obiektu - wyposażenie techniczne drogi , ogólnospławna kanalizacja deszczowa z przyłączami.

Parametry charakterystyczne projektowanego obiektu dla DW 483 :

- Kolektory główne - fi 300 PP trójwarstwowa SN 10kN/m<sup>2</sup> , 400 PP trójwarstwowa 10 kN/m<sup>2</sup>, 500 PEHD gładkie 10 kN/m<sup>2</sup>
- Przyłącza - od wpustów fi 200 PP trójwarstwowe SN 8kN/m<sup>2</sup> ,
- Studnie - fi 400(PEHD),600(PEHD), 1200(BET), 1500(BET)
- Długość kolektorów -
  - \* fi 300= 38,03+17.77m=55,80 m
  - \* fi 400 = 73,02m
  - \* fi 500 =61,58+4,25+83,50+49.57= 198.90 m
- Długość przykanalików od wpustów = 30,54+65,99+= 96.53m
- Studnie ilość
  - \* fi 400 – 2szt.
  - \* fi 600 – 1 szt
  - \* fi 1200 – 6 szt.
  - \* fi 1500 – 1 szt.
  - \* wpusty fi 500- 26szt.
  - 6 szt. wpustów jezdniowych
  - 20 szt. wpustów krawężnikowo jezdniowych

#### ODCINEK 1

Pierwszy odcinek kanalizacji (fi 300mm) włączony został do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej w km 32+678,55. Należy wymienić istniejącą studnię na nową PEHD fi 600. Kanalizacja deszczowa zakończona studnią fi 400 z włączonym wpustem deszczowym w l (32+711.35)

#### ODCINEK 2

Odcinek kanalizacji (fi 300mm) zbierający wody z rowu przydrożnego w km 32+754,18 włączony do studni rewizyjnej w km 32+771,87 a następnie do kanału fi 500. Bocznym wejściem do studni włączony jest również kanał fi 500 zbierający wody z rowu przydrożnego w km 32+809,73. Odbiornikiem wód jest odcinek rowu przydrożnego z odejściem na działkę o nr ewid. 1792 obr. Szczerców. Do przedmiotowej kanalizacji włączony został 1 wpust deszczowy.

#### ODCINEK 3

Odcinek kanalizacji (fi 500mm) włączony został do rowu przydrożnego zlokalizowanego w km 32+966,99. Kanalizacja wyposażona w studnie rewizyjne. Do przedmiotowej kanalizacji włączone zostały 3 wpusty deszczowe oraz rów przydrożny (33+028.57).

#### ODCINEK 4

Odcinek kanalizacji (fi 500mm) włączony został do rowu przydrożnego zlokalizowanego w km 33+006,82. Kanalizacja wyposażona w studnie rewizyjne. Do przedmiotowej kanalizacji włączone zostały 2 wpusty deszczowe oraz rów przydrożny drogi wojewódzkiej (33+090,32) oraz rów przydrożny z drogi gminnej (DG 101071E).

#### ODCINEK 5

Na odcinkach tam gdzie to konieczne zastosowano kanalizację deszczową w postaci wpustu deszczowego oraz rury fi 200 z wprowadzeniem bezpośrednio do przydrożnego rowu. Przedmiotowe odwodnienie występuje w km 32+737,51 (w2), 32+761,51 (w3), 32+803,62 (w4), 32+822,74 (w5), 32+847,61 (w6), 32+868,61 (w7), 32+890,61 (w8), 32+930,61 (w9), 32+970,61 (w10), 32+997,57 (w11), 33+106,23 (w18), 33+141,23 (w19), 33+176,35 (w20), 33+213,84 (w21), 33+422,47 (w24), 33+447,49 (w25),

### ▪ Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

#### Odbiorniki wód deszczowych

##### Wpusty deszczowe 26 szt.

Dla zrealizowania odwodnienia przewidziano typową studzienkę odwodnieniową bet. Ø50 cm z osadnikiem, o głębokości 0,5 m.

W opracowaniu zastosowano wpusty jezdniowe (6 szt. w1,w12,w15,w16,w17,w22) - z wpustem ulicznym z żeliwa sferoidalnego wg PN-EN-124 z rusztem uchylnym. Pozostałe wpusty 20 szt. są wpustami krawężnikowo-jezdniowe. Wpusty osadzić na płycie opartej na pierścieniu odciążającym.

Osadnik należy wykonać jako monolityczny z betonu hydrotechnicznego C20/25(B25). W osadniku w miejscu przyłączenia przykanalika należy zamocować przejście szczelne z uszczelnieniem gumowym analogicznie jak przy studniach kanalizacyjnych.

Studzienki deszczowe posadzić na podłożu z betonu C12/15 o grubości 15cm i ławie z kruszywa łamanego (fr. 0÷31,5) o grubości 15cm.

##### Studnie rewizyjne

Kanalizację wyposażono w studnie betonowe jak i z tworzyw sztucznych.

\*betonowe

– Ø1,20m

– Ø1,50m

Zastosowano studzienki z kręgów żelbetowych z betonu klasy C40/50, wodoszczelnego o nasiąkliwości min. W-8 łączonych na uszczelkę gumową. Studnia kd powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1917. Komorę roboczą studni – dno wraz z kinetą wykonać jako prefabrykowaną z wkładką PU z żelbetu monolitycznego (beton hydrotechniczny wraz z domieszkami uszczelniającymi). Żeliwne stopnie złączowe montowane fabrycznie z zabezpieczeniem antykorozyjnym wg PN-EN 13101. Komory powinny być przystosowane do przyłączenia na uszczelkę króćców do studziennych. W miejscach przejść rurami przez ściany studzienek należy stosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym. Konstrukcja przejścia powinna zabezpieczyć przed penetracją wody gruntowej wzdłuż ścianek przejścia do wnętrza studzienki.

Zastosowano włazy żeliwne typu ciężkiego D-400 kN nwg PN-EN-124/2000 zryglowane z wypełnieniem betonowym. Różnica rzędnej wjazdu i pokrywy betonowej studni powinna zapewnić wykonanie pełnej konstrukcji. Studnie posadzić na podłożu z betonu C12/15 o grubości 15cm i ławie z kruszywa łamanego (fr. 0÷31,5) o grubości 15cm.

\*z tworzyw sztucznych.

– Ø0,40m

– Ø0,60m

Studnie kompletne składają się z kinety, trzonu studni, teleskopowego adaptera do włazów, żelbetowego pierścienia odciążającego i wjazdu żeliwnego mocowanego na zatrzaski lub śruby kl. D-400 kN.

Studnie posadzić na podłożu z betonu C12/15 o grubości 15cm i ławie z kruszywa łamanego (fr. 0÷31,5) o grubości 15cm.

##### Kanał główny oraz przyłącza

Wpusty uliczne podłączone za pomocą rur z tworzyw sztucznych fi 200mm SN 8 PP trójwarstwowej.

Kanał główny z tworzyw sztucznych <fi 400 z rur PP trójwarstwowych SN 10 kN/m<sup>2</sup> natomiast >fi 400 z rur PEHD SN10 kN/m<sup>2</sup> gładkościenna obustronnie . Kolektory układać na ławie z kruszywa gr. 20 cm z wyrównaniem górnej warstwy piaskiem.

#### Zakończenia

Wloty i wyloty zakończone prefabrykowanymi ściankami czołowymi układanymi na ławie betonowej B15 gr. 20cm. Skarpy oraz dno wlotów i wylotów umocnione narzutem kamiennym 13÷17 cm na podbudowie z betonu B10 (C8/10) gr. 10 cm i podsypce żwirowej gr. 10cm.

#### Zasyпка kanalizacji/ przykanalików/Roboty ziemne:

Po wykonaniu robót montażowych, ułożeniu kanału i przykanalików należy dokonać obsypki warstwami grubości 20 cm do poziomu 30 cm ponad górną krawędź rury, z zagęszczaniem ubijakami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym. Grunt użyty do tego celu powinien być sypki, wolny od grud i kamieni, a zagęszczanie powinno być przeprowadzone ze szczególną ostrożnością. Grunt należy zagęszczać warstwami, równomiernie po obu stronach przewodu z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia ścian wykopu.

Istotnym elementem robót jest zagęszczanie gruntu (tj. podbicie) w tzw. pachach przewodu. Roboty te należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Ubijaki metalowe można stosować do zagęszczania w odległości min. 10 cm od przewodu. Po wykonaniu obsypki i kontroli zagęszczenia należy przystąpić do wykonania zasyпки. Zasypkę wykonuje się do poziomu terenu (dno koryta chodnika/jezdni) warstwami grubości 20 cm z jednoczesnym zagęszczaniem.

Współczynnik zagęszczenia gruntu dla jezdni, zjazdów  $I_s \geq 1,0$  zgodnie z normą PN-S-02205:1998 (dla pozostałych elementów dróg również należy stosować wymagania podanej normy) .

Kanalizację układać w wykopie wąskoprzestrzennym w umocnieniach wykonywanym mechanicznie, jedynie w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykop należy prowadzić ręcznie. Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów

#### ▪ Roboty ziemne, skrzyżowania z uzbrojeniem, stała organizacja ruchu

Roboty przygotowawcze i roboty rozbiórkowe – przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonać roboty rozbiórkowe oraz ziemne. Nadmiar gruntu odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizować na własny koszt. Materiały pozyskane przy rozbiórce usunąć z terenu budowy (materiały pełnowartościowe przekazać do dyspozycji Inwestorowi, a gruz odwieźć na składowisko). Podłoże gruntowe- przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni, podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymogami podanymi w normach oraz potwierdzone w dzienniku budowy.

Uzbrojenie – Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedza i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istn. uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Gdyby w czasie prowadzenia robot ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody ( nie pokazane na PSW) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika. ***Wszelkie zasuwy, wlaży zlokalizowane w pasie drogowym bezwzględnie dostosować wysokościowo.***

INNE ZALECENIA – Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych oraz przekazania Inwestorowi. Forma przekazywanej dokumentacji do uzgodnienia z Inwestorem. Inwentaryzację powykonawczą należy wykonywać po odbiorze wykonanych elementów robót. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia map inwentaryzacyjnych wykonanych przez uprawnionego geodetę.

Prace ziemne w sąsiedztwie:

kabli energetycznych, kabli teletechnicznych, sieci wodociągowej, sieci kanalizacyjnej jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji, wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia. Wykonawca zadania dokona regulacji wysokościowej w dostosowaniu do nowo projektowanego obiektu istniejących w terenie elementów infrastruktury technicznej - zasuw wodociągowych, pokryw studni kanalizacyjnych, itp.

Uwaga:

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany sprawdzić w terenie wszystkie wymiary i rzędne wysokościowe podane w niniejszym projekcie. Różnice w rysunkach i pomiarach terenowych oraz wszelkie rozbieżności wyjaśnić z projektantem przed rozpoczęciem robót budowlanych. Należy również sprawdzić posadowienie wszystkich istniejących urządzeń podziemnych





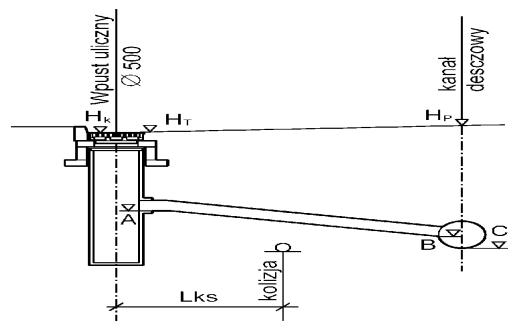
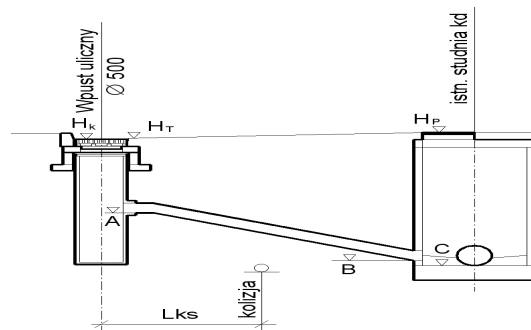






**TABELA RZĘDNYCH, ZAGŁĘBIŃ, DŁUGOŚCI I SPADKÓW PRZYKANALIKÓW**

	Nr studni ściekowej	Rzędna kratki	Rzędna terenu nad wyl. ze st. śc.	Rzędna wylotu odpływu	Zagłębienie	Rzędna dna KD	Rzędna terenu nad wlotem do st. śc.	Rzędna wlotu do KD	Zagłębienie	Długość przykanalika w ośiach studni	Spadek przykanalika	Numer studzienki rewizyjnej	Średnica i materiał	Uwagi
		$H_K$	$H_T$	A		C	$H_P$	B						
32+997.57	w12	166.04	166.05	165.10	0.95	165.05	166.15	165.05	1.10	2.40	3.33%	D6	D 200 PP trójwarstwowa 8kN/m <sup>2</sup>	-
33+007.23	w14	166.08	166.09	165.24	0.85	165.07	166.20	165.22	0.98	2.40	1.08%	T3		-
33+026.49	w15	166.09	166.10	165.20	0.90	165.12	166.32	165.12	1.20	8.96	0.97%	D7		-
33+047.23	w16	166.25	166.26	165.36	0.90	165.16	166.47	165.31	1.16	4.33	1.32%	T1		-
33+071.23	w17	166.36	166.37	165.47	0.90	165.27	166.54	165.42	1.12	3.98	1.46%	T2		-
33+346.92	w22	167.63	167.64	166.77	0.87	166.63	167.80	166.73	1.07	2.58	1.97%	T4		-
33+392.58	w23	167.78	167.79	166.86	0.93	166.84	167.92	166.84	1.08	1.35	4.44%	D4		-
32+764.00	w26	165.59	165.60	164.67	0.93	164.58	165.62	164.63	0.99	2.33	1.72%	T4		-

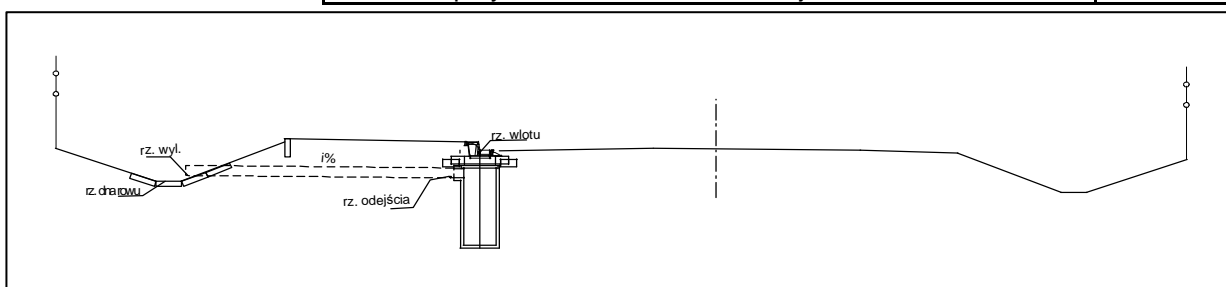


<b>OBIEKT:</b> Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  <b>TP-01</b>
<b>Adres inwestycji:</b> DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27					
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>TABELA PRZYKANALIKÓW</b>					
<b>INWESTOR</b> Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź, al. Piłsudskiego 8					Data opracowania:  <b>01.2020</b>
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:	
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Łudczak	LOD 12860/PWBS/16		SANITARNA	
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Drzymała	GP.IV 7342(47)94		SANITARNA	

**TABELA RZĘDNYCH, ZAGŁĘBIŃ, DŁUGOŚCI, SPADKÓW  
ODWODNIENIA DO ROWU**

KM DROGI	Nr studni ściekowej	rzędna wlotu	Rzędna odejścia	Rzędna wylotu odpływu	Rzędna dna rowu	Długość rury w ośiach	Spadek przykanalika	rodzaj odbiornika
						[m]	i‰	
32+737.51	w2	165.40	164.75	164.68	164.58	3.89	1.80‰	row
32+761.51	w3	165.58	164.93	164.67	164.52	3.92	6.63‰	row
32+803.62	w4	165.61	164.96	164.76	164.61	4.97	4.02‰	row
32+822.74	w5	165.55	164.90	164.82	164.67	3.68	2.17‰	row
32+847.61	w6	165.52	164.92	164.86	164.76	3.55	1.69‰	row
32+868.61	w7	165.55	164.90	164.83	164.68	3.50	2.00‰	row
32+890.61	w8	165.61	165.01	164.98	164.88	3.50	0.86‰	row
32+930.61	w9	165.78	165.13	165.06	164.96	3.61	1.94‰	row
32+970.61	w10	165.94	165.29	165.19	165.04	3.70	2.70‰	row
32+977.57	w11	166.04	165.39	165.19	165.04	4.76	4.20‰	row
33+006.31	w13	166.08	165.43	165.22	165.07	4.76	4.41‰	row
33+106.23	w18	166.51	165.91	165.83	165.73	3.60	2.22‰	row
33+141.23	w19	166.67	166.02	165.97	165.87	3.60	1.39‰	row
33+176.35	w20	166.82	166.17	166.11	166.01	3.60	1.67‰	row
33+213.84	w21	166.99	166.34	166.26	166.16	3.60	2.22‰	row
33+422.47	w24	167.92	167.27	167.19	167.04	3.90	2.05‰	row
33+447.49	w25	168.02	167.37	167.29	167.14	3.85	2.08‰	row

Średnica przykanalika fi 200mm PP trójwarstwowa SN 8kN/m2



<b>OBIEKT:</b> Rozbudowa drogi wojewódzkiej 483 ul. Częstochowska w Szczercowie (odc. 32+706.40÷33+486.27) wraz z infrastrukturą techniczną					Nr rysunku:  <b>TR-01</b>	
<b>Adres inwestycji:</b> DROGA WOJEWÓDZKA 483 32+706.40÷33+486.27						
<b>Tytuł rysunku:</b> <b>TABELA ODWODNIENIA DO ROWU</b>						
<b>INWESTOR</b> Zarząd Województwa Łódzkiego 90-051 Łódź, al. Piłsudskiego 8					Data opracowania:  <b>01.2020</b>	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Specjalność:		
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Łudczak	LOD 12860/PWBS/16		SANITARNA		
Sprawdzający:	mgr inż. Robert Drzymała	GP.IV 7342(47)94		SANITARNA		