

## **SPIS TREŚCI**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Sieć kanalizacji deszczowej
4. Wykopy i szalowanie
5. Zestawienie elementów studzienek kanalizacyjnych
6. Zestawienie elementów wpustów deszczowych
7. Rzędne X,Y

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |  |              |
|--|--------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu        | rys. nr 01   |
| 2. Profil sieci kanalizacji deszczowej | rys. nr D-01 |
| 3. Studzienka kanalizacyjna            | rys. nr D-02 |
| 4. Wpust ściekowy drogowy              | rys. nr D-03 |

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania:**

- zlecenie Inwestora
- warunki techniczne
- mapa do celów projektowych

### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie jest projektem wykonawczym budowy sieci kanalizacji deszczowej dla inwestycji rewitalizacji miejscowości Wąchock – etap I.

### **3. Sieć kanalizacji deszczowej**

W projekcie sieci kanalizacji deszczowej obliczenia wielkości miarodajnego odpływu dla poszczególnych odcinków układu odwodnienia wykonane zostały przy założeniu, że do kanalizacji trafiały będą głównie wody opadowe z pasa drogowego tj. jezdni i chodników. Przyjęto do obliczeń wartość współczynnika spływu powierzchniowego  $\psi$  wynoszącą 0,90 dla jezdni i  $\psi=0,85$  dla chodników.

Do wykonania projektowanej sieci kanalizacji deszczowej przewiduje się zastosowanie rur z PCV do kanalizacji zewnętrznej o sztywności obwodowej SN8 -  $8\text{kN/m}^2$ , wg *PN-EN ISO 9969:2008* łączonych kielichami z uszczelkami gumowymi.

Charakterystyka systemu:

- rury kanalizacji grawitacyjnej z PVC-u ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania PN-EN 1401:2009, w tym:

materiał rury ma potwierdzoną w teście 1000 godzinnym odporność na ciśnienie wewnętrzne (pozytywny wynik testu badania odporności na ciśnienie wewnętrzne – testu 1000 godzinnego potwierdza trwałość na poziomie 100 lat)

- kształtki kanalizacji grawitacyjnej z PVC-u i spełniające wymagania PN-EN 1401:2009
- rury w średnicach  $dn \geq 200$  z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury (rury lite jednorodne / rury lite trójwarstwowe z rdzeniem z przemiałów / rury z rdzeniem spienionym), średnica oraz sztywność obwodowa
- rury wyposażone w uszczelki typu BL (wargowe) lub BL-fix (wargowe z pierścieniem rozprężnym)
- odporność chemiczna uszczelki zgodna z ISO/TR 7620,
- uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1: 2002/A3:2006 posiadające znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC;
- producent posiada certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001

- producent posiadający doświadczenie z badań rur z PVC-u w skali rzeczywistej udokumentowane raportami z przeprowadzonych badań
- system posiadający aprobatę IBDiM

Dopuszcza się zastosowanie rur dwuściennych z PP charakteryzujących się:

- możliwość stosowania w inżynierii komunikacyjnej – system posiada aprobatę IBDiM
- system spełniający wymagania projektu europejskiej normy PN-EN 13476
- system posiada złączki naprawcze (nasuwki)
- rury dwuścienne ze specjalnie wyprofilowanym kielichem redukującym siłę wcisku o 50% przy zachowaniu pełnej szczelności (wg wymagań PN-EN 476)
- średnica nominalna DN jest średnicą wewnętrzną (ID) – niedopuszczalne rury o średnicy nominalnej DN, która jest średnicą zewnętrzną (OD)
- sztywność obwodowa SN 8 – możliwość stosowania systemu w miejscach o dużych obciążeniach statycznych (np. od wysokich nasypów, konstrukcji dróg) i dynamicznych (np. od intensywnego ruchu drogowego, autostrady, drogi szybkiego ruchu)
- materiał PP
- możliwość cięcia na dowolne odcinki
- wewnętrzna warstwa nie dająca refleksów oślepiających kamerę podczas inspekcji telewizyjnej

Rury układać należy w prawidłowo przygotowanym i umocnionym wykopie. Szczegóły dotyczące spadków i zagłębienia sieci przedstawiono na profilu podłużnym w części graficznej opracowania.

Połączenia kanałów należy wykonać poprzez budowę typowych studzienek rewizyjnych z kręgów betonowych DN1000 łączonych poprzez uszczelki. Uszczelki wykonane z elastomeru SBR lub EPDM muszą spełniać wymagania normy PN-EN 681-1:2002/A3:2006. Studzienki montowane z elementów prefabrykowanych, na uprzednio wykonanym i zagęszczonym do  $I_s=0,98$  podłożu z materiału sypkiego. Montaż studzienek prowadzić w gotowym umocnionym wykopie. Dolna część studni dostarczana jest jako monolit, o zmiennej wysokości z wyprofilowaną kinetą betonową oraz mufami przyłączeniowymi dla rur. Górna część studni z elementów prefabrykowanych: kręgi żelbetowe o wysokości 25cm, 50cm, 100cm oraz zwężka betonowa o wysokości 60cm lub 32cm. Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe powinny być z wysokiej jakości betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Studzienki muszą spełniać wymagania normy *PN EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej* oraz *PN-EN 1917:2004/AC:2009 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe*.

Na powierzchni każdego elementu prefabrykowanego powinno być umieszczone trwałe oznaczenie zawierające: numer aprobaty, znak lub nazwę producenta, klasę betonu, datę produkcji, nazwę handlową i typ.

Badania sprawdzające prowadzone przez nadzór wewnętrzny i zewnętrzny obejmują badania: wymiarów, wyglądu zewnętrznego, cechowania, wytrzymałości, nasiąkliwości. Badania są prowadzone pod kątem sprawdzenia zgodności produkowanych elementów z wymogami norm PN i DIN (nadzór wewnętrzny i zewnętrzny) oraz aprobaty technicznej (nadzór wewnętrzny).

W elementach prefabrykowanych studzienek muszą być fabrycznie osadzone stopnie włazowe. Stosowane stopnie muszą spełniać wymogi normy PN-EN 13101:2005, lub normy DIN 1211. Stopnie włazowe zamocowane są mijałowo w dwóch rzędach w odległości pionowej 250+/-5mm oraz w odległości poziomej, w osi stopni 272+/-10mm. Stopnie włazowe wykonane są z żeliwa szarego i zabezpieczonego lakierem asfaltowym. Przykrycie studzienek należy wykonać włazem żeliwnym o średnicy 600mm, klasy D400 z wypełnieniem betonowym, osadzonym na zwężce lub pierścieniach dystansowych. Regulację wysokości do poziomu nawierzchni wykonać przy wykorzystaniu pierścieni dystansowych o grubości 4cm, 6cm, 8cm, 10cm. Zastosowane włazy muszą być zgodne z normą *PN-EN 124:2000*.

Istniejącą studzienkę D1i dostosować do nowej rzędnej poprzez wymianę kręgu lub poprzez dodatkowe pierścienie redukcyjne wraz z wymianą włazu.

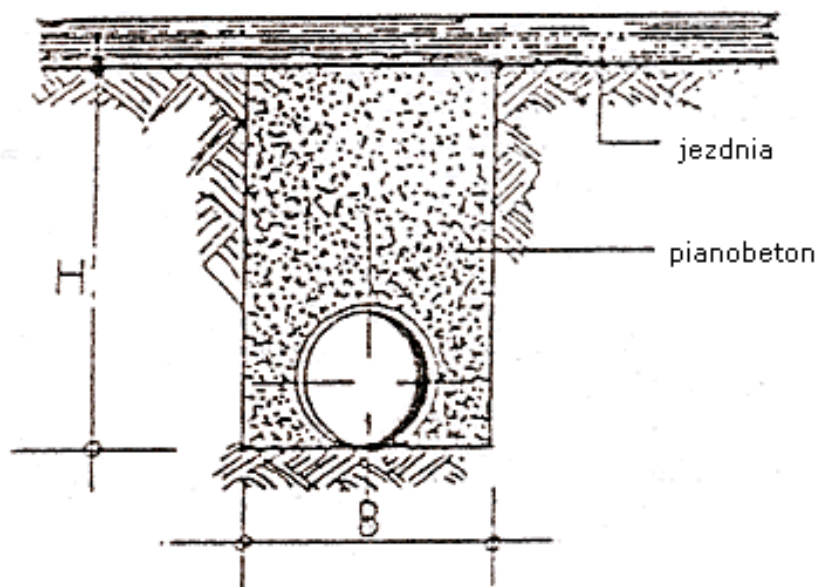
W związku z budową dróg należy wykonać wpusty drogowe wraz z osadnikami. Przewidziano zastosowanie studzienek ściekowych z prefabrykowanych elementów betonowych. Zasadniczymi elementami studzienki ściekowej są: krąg wieńczący pod kratę, krążki pośrednie, element przyłączeniowy z fabrycznie osadzonym przejściem szczelnym oraz dno osadnikowe. Jako zwieńczenie studzienek zastosowano wpusty ściekowe uliczne podłużne 60x40cm, do montażu w nawierzchni, klasy D400. Projektowane wpusty są zgodne z normą *PN-EN 124:2000*.

Przewiduje się odprowadzenie wód opadowych z projektowanej kanalizacji deszczowej do istniejącej kanalizacji deszczowej (wpięcia szczelne do istniejących studzienek).

Przepływ obliczeniowy odprowadzanych wód opadowych wynosi 50,0dm<sup>3</sup>/s.

Ze względu na rzędne istniejących studzienek oraz kolizje z siecią wodociągową zaistniała konieczność wypłycenia odcinka kanalizacji deszczowej. W związku z tym odcinki sieci kanalizacji deszczowej oznaczone na profilach należy zabezpieczyć 30cm warstwą pianobetonu PB1000 np. w systemie firmy *WAJM Sp. z o. o.* Szalunek wykonać tak, aby jego odległość od boków rury wynosiła 20cm. Warstwa pianobetonu poza funkcją izolacyjną wzmacnia sztywność obwodową rury.

Wypełnienie wykopów urządzeń liniowych,  
np.: sanitarnych – usztywnienia samoczynne w wąskich wykopach.



Przed zasypaniem każdego wykonanego odcinka należy przeprowadzić odbiór techniczny kanału oraz wykonać pomiary geodezyjne. Przed odbiorem sieci kanalizacji deszczowej należy poddać ją próbom na szczelność i przepustowość zgodnie z *PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*. Próbę szczelności wykonać metodą L. W przypadku niepowodzenia przy przeprowadzaniu próby powietrznej należy przeprowadzić próbę wodną i jej wynik jest decydujący.

*Prace związane z wykonaniem sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych" COBRTI INSTAL Warszawa 2003 oraz przepisami BHP.*

#### **4. Wykopy i szalowanie**

Wykopy wykonać mechanicznie. Ze względu na częsty brak rzędnych w okolicach kolizji z istniejącą siecią wod.-kan. w pierwszej kolejności należy wykonać odkrywki z tych miejscach i sprawdzić czy nie występują ewentualne kolizje z projektowaną kanalizacją deszczową. W miejscach zbliżeń lub skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie. Napotkane na trasie przewody lub kable podziemne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Przewiduje się wykonanie wykopów o ścianach pionowych zabezpieczonych szalunkami płytowymi.

Przewody układać na warstwie gruntu sypkiego o uziarnieniu do 16mm, stopniu zagęszczenia  $I_s=0,95$  przy zachowaniu optymalnej wilgotności. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika  $I_s=0,98$ . Wymagana grubość podłoża pod rury wynosi 15cm. Podłoże powinno być wyprofilowane w postaci łożyska o kącie rozwarcia  $90^\circ$ , zgodnie z założonym spadkiem podłużnym przewodu. Przy złączach kielichowych należy wykonać dołki montażowe. Kształt i wielkość dołka muszą zapewniać warunki

czystości wykonania złącza, tzn. uniemożliwiać przedostawanie się piasku do kielicha rury. Po ułożeniu i zmontowaniu odcinka kanału oraz sprawdzeniu prawidłowości spadku, rury należy zastabilizować przez wykonanie zasypki ochronnej grubości 30cm ponad wierzch rury. W strefie rury warstwę ochronną wykonać materiałem sypkim, drobno-, średnio- lub gruboziarnistym bez grud i kamieni warstwami 10÷15cm z jednoczesnym ich zagęszczaniem. Zasyp i zagęszczanie prowadzić równomiernie po obu stronach przewodu tak, aby nie spowodować jego przemieszczenia zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki  $I_s=0,97$ . Podczas zasypywania przewodu zwrócić należy szczególną uwagę na bardzo staranne wypełnienie wolnych przestrzeni pod rurą. Zagęszczanie gruntu w strefie rury prowadzić za pomocą lekkich zagęszczarek płaszczyznowych. Stosowanie sprzętu bezpośrednio nad rurą jest dopuszczalne po osiągnięciu warstwy ochronnej grubości min. 30cm. Po wykonaniu obsypki ochronnej należy wykonać zasypkę do poziomu projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Materiałem zasypki powinien być grunt mineralny, nieskalisty, sypki, drobno-, średnio- lub gruboziarnisty wg PN-86/B-02480. Wymagany wskaźnik zagęszczenia zasypki  $I_s=0,97$ . Górną warstwę zasypki pod jezdniami (około 30cm poniżej warstwy konstrukcyjnej) zagęścić do wskaźnika  $I_s=1,0$ . Do uzyskania prawidłowego stopnia zagęszczenia gruntu jego wilgotność powinna być zbliżona do optymalnej, a grubość poszczególnych warstw zasypki nie powinna przekraczać 15cm. Dla odcinków przewodów układanych poza drogą (chodniki, grunty rolne, tereny zielone) zasypkę wykonać gruntem rodzimym (z wyjątkiem gruntów spoistych) pozbawionym grud oraz kamieni. Zalecany wskaźnik zagęszczenia  $I_s=0,93\div 0,95$ , grubość warstw zasypki nie powinna przekraczać 15÷20cm.

Całość robót ziemnych wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999.

Gruz i ziemię nie nadającą do zasypania wykopu wywieźć do utylizacji.

Wody gruntowe z wykopów projektuje się odprowadzić do najbliższego rowu melioracyjnego. Ze względu na stosunkowo wysoki i zmienny poziom wód gruntowych należy ustabilizować poziom wód poprzez zastosowanie igłofiltrów.

W miejscach o poziomie wód powyżej projektowanej kanalizacji deszczowej przy każdej studziencie należy wykonać grodzie z gruntu nieprzepuszczalnego do poziomu wód gruntowych. Ma to uniemożliwić przepływ wód wzdłuż rurociągu i wypłukiwania drobnych frakcji podsypki i zasypki rurociągu.

### **Warunki BHP**

Prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP. Podstawowe przepisy w tej dziedzinie podają:

- 1) *Rozporządzenie MI w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401)*
- 2) *PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”*

3) PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne budowlane”

Uwagi:

Wysokości wjazdów dostosować miejscowo do rzędnych nawierzchni.

Przewiduje się dostosowanie skrzynek ulicznych wodociągowych i gazowych oraz wjazdów kanalizacji sanitarnej do projektowanych rzędnych drogowych.

Proponowane materiały i urządzenia są przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów o analogicznych parametrach technicznych.

Podczas prowadzenia robót należy umożliwić ruch pieszy i dojścia do budynków w miejscach prowadzenia prac.

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres artykułu 36a ust. 5 pkt 4.5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r *Prawo budowlane* o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Opracował:

mgr inż. Jan Podwórny

## 5. Zestawienie elementów studzienek kanalizacyjnych DN1000 BET

Numer studni	Rzędna terenu RT	Rzędna dna R	Głębo-kość	Odpływ średnica	DOPIŁYWY											
					1			2			3			4		
			H	D	d1	R1	a1	d2	R2	a2	d3	R3	a3	d4	R4	a4
	m npm		m	mm	mm	m npm	°	mm	m npm	°	mm	m npm	°			
D1	218,62	216,90	1,72	315PCV	160PCV	217,14	90	160PCV	216,94	270	-	-	-	-	-	-
D2	217,91	216,11	1,80	315PCV	160PCV	216,49	89	315PCV	216,11	180	160PCV	216,27	269	-	-	-
D3	217,26	214,86	2,40	315PCV	315PCV	214,91	180	315PCV	214,86	270	-	-	-	-	-	-
D4	217,05	214,84	2,21	315PCV	160PCV	215,29	90	315PCV	214,84	180	160PCV	215,00	270	-	-	-
D5	216,82	214,76	2,06	315PCV	160PCV	214,92	90	315PCV	214,76	180	160PCV	214,92	270	-	-	-
D6	216,58	214,69	1,89	315PCV	160PCV	214,85	90	315PCV	214,69	180	160PCV	214,85	270	-	-	-
D7	216,43	214,64	1,79	315PCV	160PCV	214,75	90	315PCV	214,64	180	160PCV	214,75	270	-	-	-
D8	216,29	214,58	1,71	315PCV	160PCV	214,61	90	315PCV	214,58	180	160PCV	214,61	270	-	-	-
D9	216,16	214,54	1,62	315PCV	315PCV	214,54	222	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D10	216,11	214,51	1,60	315PCV	315PCV	214,51	208	160PCV	214,51	261	-	-	-	-	-	-
D11	216,08	214,49	1,59	315PCV	315PCV	214,49	153	160PCV	214,49	206	-	-	-	-	-	-
D12	216,00	214,47	1,53	315PCV	315PCV	214,47	125	315PCV	214,47	180	315PCV	214,47	249	160PCV	214,77	270
D13	215,93	214,42	1,51	315PCV	315PCV	214,42	180	160PCV	214,42	270	-	-	-	-	-	-
D14	215,87	214,38	1,49	315PCV	315PCV	214,38	180	160PCV	214,38	270	-	-	-	-	-	-
D15	215,81	214,34	1,47	315PCV	315PCV	214,34	180	160PCV	214,34	270	-	-	-	-	-	-
D16	215,75	214,30	1,45	315PCV	315PCV	214,30	189	160PCV	214,30	270	-	-	-	-	-	-
D17	215,75	214,27	1,48	315PCV	160PCV	214,27	90	315PCV	214,27	180	-	-	-	-	-	-
D18	216,00	214,23	1,77	315PCV	315PCV	214,23	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D19	215,54	214,12	1,42	315PCV	160PCV	214,12	90	315PCV	214,12	180	160PCV	214,12	270	-	-	-
D20	215,14	213,95	1,19	315PCV	160PCV	213,95	90	315PCV	213,95	155	160PCV	213,95	220	-	-	-
D21	216,93	215,04	1,89	315PCV	160PCV	215,04	198	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D22	216,95	215,02	1,93	315PCV	315PCV	215,02	180	160PCV	215,18	221	-	-	-	-	-	-
D23	217,32	214,93	2,39	315PCV	315PCV	214,93	180	160PCV	215,09	207	-	-	-	-	-	-
D24	217,40	214,89	2,51	315PCV	315PCV	214,89	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-



<b>D25</b>	215,35	213,66	1,69	315PCV	160PCV	213,66	111	160PCV	213,82	234	-	-	-	-	-	-
<b>D26</b>	214,60	213,04	1,56	200PCV	200PCV	213,04	215	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>D27</b>	216,50	214,56	1,94	315PCV	200PCV	214,86	224	160PCV	214,72	252	-	-	-	-	-	-
<b>D28</b>	215,27	213,92	1,35	315PCV	160PCV	213,92	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Numer studni	Dennica beton.	Kręgi bet. wysokość			Zwężka betonowa		Pierścień dystansowy				Właz żel. Φ 600 kl.		Stopnie złazowe
	h1	100cm	50cm	25cm	60cm	32cm	4cm	6cm	8cm	10cm	D	B	
	cm	szt.											
<b>D1</b>	60	-	-	1	1	-	-	2	-	-	1	-	3
<b>D2</b>	50	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
<b>D3</b>	60	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	6
<b>D4</b>	60	-	1	1	1	-	-	2	-	-	1	-	5
<b>D5</b>	50	-	1	1	1	-	-	1	-	-	1	-	5
<b>D6</b>	60	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
<b>D7</b>	50	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	4
<b>D8</b>	60	-	-	1	1	-	-	2	-	-	1	-	3
<b>D9</b>	50	-	-	1	1	-	-	2	-	-	1	-	3
<b>D10</b>	50	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	3
<b>D11</b>	50	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	3
<b>D12</b>	50	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-	3
<b>D13</b>	60	-	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	2
<b>D14</b>	50	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	3
<b>D15</b>	60	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	3
<b>D16</b>	60	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	3
<b>D17</b>	50	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	3
<b>D18</b>	50	-	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	4

D19	60	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	2
D20	60	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	1
D21	60	-	1	-	1	-	-	1	-	-	1	-	4
D22	60	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	4
D23	60	1	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	6
D24	60	1	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	6
D25	60	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	3
D26	50	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-	3
D27	60	-	1	-	1	-	-	-	-	1	1	-	4
D28	60	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3

## 6. Zestawienie elementów wpustów deszczowych

Numer wpustu	ZESTAWIENIE RZĘDNYCH m npm			Średnica odpływu mm	ZESTAWIENIE ELEMENTÓW								
	R1	R2	R3		1	2	3	4	5	6	7	8	9
W 1	218,57	216,99	216,02	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 2	218,57	217,19	216,22	160 PCV	1	1	3	-	2	-	-	1	1
W 3	217,86	216,33	215,36	160 PCV	1	1	4	1	-	-	-	1	1
W 4	217,92	216,54	215,57	160 PCV	1	1	3	-	1	1	-	1	1
W 5	217,00	215,42	214,45	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 6	217,00	215,42	214,45	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 7	216,77	215,19	214,22	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 8	216,77	215,19	214,22	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 9	216,53	214,95	213,98	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 10	216,53	214,95	213,98	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 11	216,38	214,80	213,83	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 12	216,38	214,80	213,83	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
W 13	216,24	214,66	213,69	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1

<b>W 14</b>	216,24	214,66	213,69	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
<b>W 15</b>	216,05	214,57	213,60	160 PCV	1	1	4	-	1	-	-	1	1
<b>W 16</b>	215,99	214,76	213,79	200 PCV	1	1	3	1	-	-	-	1	1
<b>W 17</b>	215,93	214,55	213,58	160 PCV	1	1	3	-	2	-	-	1	1
<b>W 18</b>	215,95	214,82	213,85	160 PCV	1	1	3	-	-	1	-	1	1
<b>W 19</b>	215,88	214,50	213,53	160 PCV	1	1	4	-	-	-	1	1	1
<b>W 20</b>	215,82	214,44	213,47	160 PCV	1	1	4	-	-	-	1	1	1
<b>W 21</b>	215,76	214,43	213,46	160 PCV	1	1	2	2	-	1	-	1	1
<b>W 22</b>	215,70	214,37	213,40	160 PCV	1	1	2	2	-	1	-	1	1
<b>W 23</b>	215,50	214,17	213,20	160 PCV	1	1	2	2	-	1	-	1	1
<b>W 24</b>	215,50	214,17	213,20	160 PCV	1	1	2	2	-	1	-	1	1
<b>W 25</b>	215,10	214,02	213,05	160 PCV	1	1	2	-	2	-	-	1	1
<b>W 26</b>	215,10	214,02	213,05	160 PCV	1	1	2	-	2	-	-	1	1
<b>W 27</b>	215,28	214,10	213,13	160 PCV	1	1	2	2	-	-	-	1	1
<b>W 28</b>	215,34	213,81	212,84	160 PCV	1	1	4	1	-	-	-	1	1
<b>W 29</b>	215,31	213,78	212,81	160 PCV	1	1	4	1	-	-	-	1	1
<b>W 30</b>	215,31	213,73	212,76	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
<b>W 31</b>	216,80	215,27	214,30	160 PCV	1	1	4	1	-	-	-	1	1
<b>W 32</b>	216,92	215,34	214,37	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
<b>W 33</b>	217,20	215,62	214,65	160 PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
<b>W 34</b>	216,50	214,92	213,95	160PCV	1	1	5	-	-	-	-	1	1
<b>W 35</b>	216,60	215,32	214,35	160PCV	1	1	4	-	-	-	-	1	1

**7. Rzędne X,Y**

	<b>Y</b>	<b>X</b>
<b>D1</b>	4632177.43	5516958.33
<b>D2</b>	4632207.88	5516976.74
<b>D3</b>	4632238.19	5516995.06
<b>D4</b>	4632244.90	5516999.11
<b>D5</b>	4632267.69	5517012.88
<b>D6</b>	4632288.74	5517025.55
<b>D7</b>	4632301.58	5517033.37
<b>D8</b>	4632313.55	5517040.59
<b>D9</b>	4632326.30	5517048.31
<b>D10</b>	4632328.72	5517056.25
<b>D11</b>	4632333.27	5517067.28
<b>D12</b>	4632325.89	5517070.21
<b>D13</b>	4632322.13	5517086.56
<b>D14</b>	4632319.37	5517098.57
<b>D15</b>	4632316.61	5517110.59
<b>D16</b>	4632313.76	5517122.96
<b>D17</b>	4632309.53	5517133.41
<b>D18</b>	4632304.15	5517146.71
<b>D19</b>	4632280.50	5517172.47
<b>D20</b>	4632253.51	5517201.45
<b>D21</b>	4632229.28	5517049.14
<b>D22</b>	4632229.85	5517043.29
<b>D23</b>	4632232.77	5517014.66
<b>D24</b>	4632233.92	5517002.13
<b>D25</b>	4632219.58	5517231.09
<b>D26</b>	4632273.89	5517295.54
<b>D27</b>	4632300.68	5517053.45
<b>D28</b>	4632255.85	5517223.43
<b>T1</b>	4632267.33	5517318.42