

II.1.49.1 Zakres robót

1) Wykop całkowity pod przyłącza	-	502.00 m
2) Średnia głębokość wykopu	-	1.91 m
3) Powierzchnia umacnianych ścian balami 502m * 1.91m * 2	-	1 917.60 m ²

II.1.49.2 Warunki wykonania robót

Do umocnienia pionowych ścian wykopów balami drewnianymi należy używać materiałów dobrej jakości, pozbawionych spękań, pruchnicy bądź zbutwiałych.

Zalecane jest zastosowanie bali iglastych, obrzynanych, gr 63 mm klasy III nasyconych oraz stępli iglastych okrągłych również nasyconych.

Zabrania schodzenia do wykopu i wychodzenia po rozporach.

II.1.49.3 Materiały

- 1) Bale iglaste, obrzynane, gr 63 mm klasy III nasycone
- 2) Stęple iglaste okrągłe nasycone fi 14 cm
- 3) Klamry cieisielskie

II.1.49.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.49.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Jakość użytych do umocnień materiałów
- 2) Prawidłowość rozmieszczenia rozpór i klamr
- 3) Wyposażenie w drabinki zejściowe

II.1.50 Ręczne rozplantowanie wierzchniej warstwy wykopu
- poz przedmiaru II.01.5.50

II.1.50.1 Zakres robót

1) Rozplantowanie zdjętego humusu	-	43.50 m ³
-----------------------------------	---	----------------------

II.1.50.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia, tego samego rodzaju, uprzednio zdjętej warstwy wierzchniej (humus, drogi gruntowe) w miejscu po zasypce wykopu oraz dokładne wyrównanie i sprzątnięcie terenu z przywróceniem pierwotnej jego postaci.

II.1.50.3 Materiały

Nie występują

II.1.50.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.50.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.51 Darniowanie skarp rowów przydrogowych
i melioracyjnych - poz przedmiaru II.01.51

II.1.51.1 Zakres robót

1) Ilość skrzyżowań z drogami i rowami	-	90	szt
2) Szerokość pasa darniowanego	-	0.90	m
3) Długość jednego pasa darniowanego	-	3.00	m
4) Powierzchnia darniwana: 90*2*0.9*3.0	-	486.00	m ²

II.1.51.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia uprzednio zdjętej darni szczególnie w rowach przydrożnych i melioracyjnych oraz wyrównania i uprządkowania terenu, z przywróceniem do pierwotnej jego postaci.

II.1.51.3 Materiał

- 1) Darni
- 2) Ziemia urodzajna (humus)

II.1.51.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.51.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.52 Pompowanie z odwodnienia powierzchniowego zestawem
pompy tłokowej z agregatem prądotwórczym
- poz przedmiaru II.01.5.52

II.1.52.1 Zakres robót

A. Ilość zestawów pomp:

1) Ilość przyłączy w drogach	-	90	szt
2) Ilość zestawów pomp: 1 kpl/1 przyłączy	-	90	kpl

B. Czas pracy pomp

1) Przewidywany cykl pracy jednego zestawu pompowego (agregat prądotwórczy + pompa)	-	4	rg
2) Łączny czas pracy zestawu 90kpl* 4rg/szt	-	360	rg

II.1.52.2 Warunki wykonywania robót

Odwodnieniem powierzchniowym objęto całość wykopów niezależnie od odwodnienia studniami deprtesyjnymi.

Wielokrotność użycia zestawów pompowych przewidziano dla uśrednionych warunków gruntowo-wodnych terenu objętego projektem oraz dla przeciętnych warunków klimatycznych.

Założony cykl pracy jednego pompowania w ilości 4 rg jest wielkością uśrednioną co oznacza, że mogą wystąpić miejsca o mniejszym lub większym cyklu pracy.

II.1.52.3 Materiały

Nie występują.

II.1.52.4 Sprzęt

- 1) Pompa tłokowa
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Srodek transportowy

II.1.52.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.53 Montaż urządzeń do pompowania - poz przedmiaru II.01.5.53

II.1.53.1 Zakres robót

- 1) Ilość zestawów pompowych

- 90 kpl

II.1.53.2 Warunki wykonania robót

Przewiduje się montaż zestawu pompowego w postaci agregatu prądotwórczego i 4-rech pomp głębinowych, zlokalizowanych w sąsiednich studniach depresyjnych oraz zestawu agregatu z pompą tłokową dla odwodnienia powierzchniowego. Pompy winne mieć zabezpieczenie przed suchobiegiem.

Wykonawca może zastąpić pracę agregatu prądotwórczego zasileniem ze stałego źródła prądu, bez zmiany wynagrodzenia.

II.1.53.3 Materiały

Nie występują.

II.1.53.4 Sprzęt

- 1) Pompa głębinowa elektryczna
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Srodek transportowy

II.1.53.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.54 Rurociąg tymczasowy, stalowy, kołnierzowy DN 80 - poz przedmiaru II.01.5.54

II.1.54.1 Zakres robót

1) Ilość zestawów pompowych	-	90	kpl
2) Długość rurociągu tymczasowego na 1 kpl	-	15.00	m
3) Całkowita długość rurociągu tymczasowego 90kpl * 15.00m/kpl	-	1 350.00	m

II.1.54.2 Warunki wykonania robót

Odprowadzenie wody z zestawów pompowych przewidziano rurociągiem tymczasowym, stalowym DN 80 o połączeniach kołnierzowych, do najbliższego odbiornika (rowy przydrogowe lub melioracyjne).

Długość rurociągu tymczasowego dla 1-go zestawu pompowego została uśredniona.

W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek policzyć koszt demontażu, czyszczenia, konserwacji i transport elementów rurociągu tymczasowego.

II.1.54.3 Materiał

- 1) Rury stalowe DN 80
- 2) Kołnierze z otworami
- 3) Kształtki stalowe kołnierzowe
- 4) Śruby z nakrętkami

II.1.54.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.54.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.55 Kanał z rur PVC 160 łączony na wcisk

- poz przedmiaru II.01.6.55

II.1.55.1 Zakres robót

1. Odcinki przyłączy z rur PVC 160 liczone do granicy działek. Podano Nr studni włączeniowej, Nr działki granicznej oraz długość głębokość odcinka.

KS-1

Nie występują.

KS-2

1) Sk2/2	- Dz 30/1	= 4m	2) Sk2/4	- Dz 60	= 3m
3) Sk2/5	- Dz 61	= 3m	4) Sk2/6	- Dz 50/2	= 5m
5) Sr2/7	- Dz 62	= 4m	6) Sk2/8	- Dz 58/1	= 4m
7) Sk2/9	- Dz 49	= 5m	8) Sr2/10	- Dz 48	= 5m
9) Sr2/10	- Dz 56/2	= 4m	10) Sk2/11	- Dz 47	= 5m

11) Sk2/13	- Dz 44	= 5m	12) Sk2/25	- Dz 78/2	= 6m
13) Sr2/27	- Dz 67/1	= 5m	14) Sr2/27	- Dz 79	= 3m
15) Sk2/28	- Dz 80	= 3m	16) Sr2/29	- Dz 67/4	= 5m
17) Sk2/33	- Dz 202	= 7m	18) Sk2/34	- Dz 203	= 4m
19) Sk2/35	- Dz 277	= 7m	20) Sk2/37	- Dz 294	= 7m
21) Sk2/38	- Dz 295	= 6m	22) Sr2/39	- Dz 296	= 7m
23) Sk2/40	- Dz 241	= 5m	24) Sk2/40	- Dz 297	= 6m
25) Sr2/42	- Dz 242	= 8m	26) Sk2/49	- Dz 31/2	= 5m
27) Sk2/49	- Dz 50/1	= 5m	28) Sk2/68	- Dz 90	= 4m
29) Sk2/72	- Nr 1/40	= 29m	30) Sk2/78	- Dz 181	= 4m
31) Sk2/80	- Dz 197	= 4m	32) Sr2/83	- Dz 429/1	= 5m
33) Sk2/84	- Dz 429/3	= 3m	34) Sk2/85	- Dz 429/4	= 3m
35) Sr2/85	- Dz 198	= 5m	36) Sk2/87	- Nr 1/103	= 15m
37) Sk2/92	- Dz 204/1	= 5m	38) Sk2/93	- Dz 204/2	= 4m
39) Sk2/94	- Dz 200	= 4m	40) Sk2/95	- Dz 214/3	= 3m
41) Sr2/96	- Dz 199	= 3m	42) Sk2/111	- Dz 457	= 9m
43) Sk2/114	- Dz 434	= 7m	44) Sk2/115	- Dz 432	= 6m
45) Sk2/116	- Dz 155/2	= 7m	46) Sk2/117	- Dz 299/2	= 3m
47) Sk2/127	- Dz 175	= 7m	48) Sk2/128	- Dz 173	= 7m
49) Sk2/135	- Dz 176	= 6m	50) Sk2/135	- Dz 430	= 3m
51) Sk2/136	- Dz 176	= 6m	52) Sk2/137	- Dz 174/2	= 6m
53) Sk2/137	- Dz 431	= 6m	54) Sk2/139	- Dz 285	= 5m
55) Sk2/140	- Dz 274/3	= 4m	56) Sk2/141	- Dz 286	= 4m
57) Sk2/142	- Dz 287	= 4m	58) Sk2/143	- Dz 282	= 4m
59) Sk2/146	- Nr 1/97	= 7m	60) Sk2/147	- Nr 1/97	= 7m
61) Sr2/149	- Dz 210/7	= 5m	62) Sk2/149	- Dz 459	= 9m
63) Sr2/161	- Dz 433	= 4m	64) Sk2/162	- Dz 171	= 6m
65) Sk2/162	- Dz 442	= 4m	66) Sr2/163	- Dz 443	= 4m
67) Sk2/165	- Dz 210/3	= 5m			

A. Długość kanałów z rur PVC 160

- 372 mb

B. Ilość odcinków kanałów (przyłączy)

- 67 szt

KS-3

1) Sk3/2	- Dz 123/3	= 5m	2) Sk3/3	- Dz 77	= 7m
3) Sk3/3	- Dz 123/4	= 5m	4) Sk3/4	- Dz 124/1	= 5m
5) Sk3/5	- Dz 91	= 9m	6) Sk3/8	- Dz 93	= 6m
7) Sk3/9	- Dz 88	= 6m	8) Sk3/9	- Dz 127/1	= 5m
9) Sk3/11	- Dz 89/1	= 8m	10) Sk3/12	- Dz 96	= 5m
11) Sk3/14	- Dz 97	= 6m	12) Sr3/16	- Dz 119/2	= 6m

A. Długość kanałów z rur PVC 160

- 73 mb

B. Ilość odcinków kanałów (przyłączy)

- 12 szt

KS-4

1) Sk4/4	- Dz 303	= 5m	2) Sk4/5	- Dz 339/1	= 5m
3) Sk4/6	- Dz 339/6	= 5m	4) Sr4/7	- Dz 302/1	= 7m
5) Sk4/8	- Dz 339/7	= 5m	6) Sk4/9	- Dz 338/1	= 5m
7) Sk4/10	- Dz 338/2	= 5m	8) Sr4/11	- Dz 301	= 5m

9) Sk4/12	- Dz 336/4 = 5m	10) Sk4/13	- Dz 336/2 = 5m	
11) Sk4/15	- Dz 335/2 = 5m			
A. Długość kanałów z rur PVC 160	-	57	mb	
B. Ilość odcinków kanałów	-	11	szt	
2. Łączna długość przyłączy z rur PVC 160				
372 + 73 + 57	-	502	mb	
3. Łączna ilość przyłączy w drogach				
67 + 12 + 11	-	90	szt	
4. Średnia głębokość odcinków w drogach	-	2.60	m	

II.1.55.2 Warunki wykonania robót

Montaż kanałów z rur PVC należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej.

Niedopuszczalne jest formowanie z rur PVC łuków na gorąco na budowie. Ugięcie rur w złączu nie może przekraczać 1 st.

Elementy stalowe występujące w rurociągach należy zabezpieczać antykorozyjnie w taki sposób, by powłoki nie stykały się z tworzywem rur.

W cenie jednostkowej montażu wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, struktury geologiczno-wodnej gruntu oraz ukrytych przeszkód i utrudnień miejscowych.

II.1.55.3 Materiał

- 1) Rury kielichowe PVC kanalizacyjne ze ścianką litą typ SDR-41 klasa N - 5 kg/cm² z uszczelką.

II.1.55.4 Sprzęt

- 1) Żuraw samochodowy
- 2) Samochód skrzyniowy

II.1.55.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Średnicę, długość odcinka i spadki rur
- 2) Rozmieszczenie studni rewizyjnych i inspekcyjnych
- 3) Prawidłowość wykonania podsypki i obsypki rurociągu

II.1.56 Podłoże pod kanał z pospółki nienormowanej,
grubości 20 cm - poz przedmiaru II.01.6.56

II.1.56.1 Zakres robót

1) Łączna długość wykopu pod przyłącza	-	502.00 m
2) Szerokość wykopu	-	0.90 m
3) Grubość podsypki	-	0.20 m
4) Objętość podsypki $502m * 0.9m * 0.20m$	-	90.40 m ³

II.1.56.2 Warunki wykonania robót

Po wykonaniu wykopu do wymaganego poziomu podłoża gruntowego należy bezwzględnie wykonać podsypkę wyrównawczo-wzmacniającą grubości 20 cm z piasku lub pospółki nienormowanej z rozmieszczeniem na całej szerokości wykopu.

Wymagane jest dokładne wyprofilowanie poziomu podsypki według niwelet i szablonu z prowadnicami oraz stabilizacja zagęszczarką wibracyjną do następujących wartości Proctora:

- 95 % pod przejazdami lub drogami
- 90 % dla głębokości 4 m
- 85 % dla pozostałych rozwiązań

II.1.56.3 Materiał

- 1) Pospółka nienormowana

II.1.56.4 Sprzęt

- 1) Samochód wywrotka
- 2) Zagęszczarka wibracyjna

II.1.56.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Grubość podsypki
- 2) Prawidłowość stabilizacji
- 3) Prawidłowość wyprofilowania (spadki)

II.1.57 Studnia przykanalikowa inspekcyjna, tworzywowa
DN 315 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym T-40
- poz przedmiaru II.01.6.57

II.1.57.1 Zakres robót

1. Numery studni inspekcyjnych DN 315 i ich głębokość

KS-1

Nie występują

KS-2

- | | | | | | |
|------------|---|--------|------------|---|--------|
| 1) Sp2/12A | = | 2.00 m | 2) Sp2/87A | = | 1.92 m |
|------------|---|--------|------------|---|--------|

a) Głębokość studni DN 315	-	3.92 m
b) Ilość studni DN 315	-	2 kpl

KS-3

Nie występują

KS-4

Nie występują

2. Łączna głębokość studni DN 315	-	3.92 m
3. Łączna ilość studni DN 315	-	2 szt
3. Średnia głębokość studni 3.92 : 2	-	1.96 m

II.1.57.2 Warunki wykonania robót

Studzienki inspekcyjne należy montować w gotowym wykopie na uprzednio wykonanej podsypce jak pod rurociąg.

Kinetę studni należy posadawić sztywno, poprzez wciśnięcie w podsypkę aby wypełnić puste przestrzenie pod jej dnem. Po połączeniu kinety z dopływami, należy dokładnie obsypać ją do wysokości 15 cm powyżej wlotów.

Karbowany trzon studni należy przyciąć do wysokości wymaganej konkretną lokalizacją. Zwieńczenie studni należy wykonać rurą teleskopową z włazem żeliwnym typ ciężki 40 t ponieważ trudno przewidzieć jakie będzie rzeczywiste obciążenie (najazd) w miejscu ich posadowienia. Wymagana jest pełna szczelność studni.

II.1.57.3 Materiał

- 1) Kinetę tworzywowa
- 2) Trzon z rury karbowanej
- 3) Rura teleskopowa z uszczelkami
- 4) Właz żeliwny 40 t
- 5) Pospółka nienormowana

II.1.57.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy

II.1.57.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość wykonania podsypki i posadowienia kinety
- 2) Prawidłowość złącz uszczelkowych
- 3) Prawidłowość zwieńczenia studni

II.1.58 Próba wodna kanałów rurowych PVC 160
- poz przedmiaru II.01.6.58

II.1.58.1 Zakres robót

1) Ilość przyłączy do próby

- 90 szt

II.1.58.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia próby szczelności zmontowanego kanału sanitarnego na odcinku między sąsiadującymi studniami.

Dopuszcza się możliwość objęcia jedną próbą kilka łączących się odcinków kanału, z tym, że łączna ich długość nie może przekraczać 100 m.

Próbowany odcinek w studni o najniższej rzędnej należy zaślepić korkiem, tarczą z uszczelniaczem lub balonem gumowym oraz napełnić wodą do poziomu zwierciadła, w studni o najwyższej rzędnej, minimum 0.5 m ponad górną krawędź kanału wylotowego.

Okres odpowietrzenia i stabilizacji poziomu wody winien wynosić co najmniej 60 m od napełnienia.

Odcinek uznaje się za szczelny jeżeli nie nastąpił spadek poziomu zwierciadła wody przez okres:

- 30 minut dla odcinków kanałów o długości do 50 m
- 60 minut dla odcinków kanałów o długości ponad 50 m

II.1.58.3 Materiały

- 1) Deski iglaste obrzynane nasyczone gr 32 mm kl. III
- 2) Stęple drewniane okorowane fi 14 cm
- 3) Uszczelniacze
- 4) Woda z wodociągu
- 5) Rury stalowe ocynk. fi 50 mm łączone na gwint

II.1.58.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy

II.1.58.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Długość próbowanego odcinka i numery studni krańcowych
- 2) Datę oraz czas rozpoczęcia i zakończenia próby
- 3) Poziom zwierciadła wody przed i po próbie

II.1.59 Wykonanie koryta w pasach rozebranej nawierzchni, głębokość 50 cm, grunt kat. III

- poz przedmiaru 01.7.59

II.1.59.1 Zakres robót

- 1) Odcinki koryta pod nawierzchnię drogową

- KS -1		-	0.	m
- KS -2	- 120m(asfalt)+14m(dr.ziemna)	-	134.00	m
- KS -3	- 24m(asfalt)	-	24.00	m
- KS -4	- 16m(asfalt)+ 6m(dr.ziemna)	-	22.00	m
- RAZEM		-	180.00	m
2) Szerokość koryta		-	0.90	m
3) Powierzchnia koryta	180m * 0.9m	-	162.00	m ²

II.1.59.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Korytowanie polega na ręcznym odspoinowaniu gruntu z odrzuceniem urobku na pobocze, dokładnym wyprofilowaniu dna koryta wraz z mechanicznym zagęszczeniem i uformowaniem dna i pobocza.

II.1.59.3 Materiały

Nie występują.

II.1.59.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.59.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia dna koryta,
- 2) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia poboczy.

II.1.60 Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod nawierzchnie jezdni - poz przedmiaru II.01.7.60

II.1.60.1 Zakres robót

1. Długość podłoża pod jezdnie	-	180.00	m
2. Szerokość profili	-	0.90	m
3. Powierzchnia profilowana	-	162.00	m ²

II.1.60.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

W ramach przygotowania podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy dokładnie wyprofilować do stanu istniejącej drogi a następnie zagęścić walcem wibracyjnym jednoosiowym 0.6 t.

II.1.60.3 Materiały

- 1) Woda

II.1.60.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.60.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia podłoża

II.1.61 Warstwa odsączająca z zagęszczeniem mechanicznym, grubości 20 cm.
- poz przedmiaru II.01.7.61

II.1.61.1 Zakres robót

1. Długość warstwy odsączającej	-	180.00 m
2. Szerokość warstwy	-	0.90 m
3. Powierzchnia warstwy	-	162.00 m ²

II.1.61.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Wykonanie warstwy odsączającej wymaga dokładnego rozcielenia piasku z wyrównaniem powierzchni do wymaganego profilu, zagęszczenia walcem wibracyjnym jednoosiowym 0.6 t z polewaniem wodą.

II.1.61.3 Materiały

- 1) Piasek
- 2) Woda

II.1.61.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.61.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia warstwy
- 2) Grubość warstwy

II.1.62 Podbudowa z kruszywa łamanego z zagęszczeniem, dolna grubości 15 cm - poz przedmiaru II.01.7.62

II.1.62.1 Zakres robót

1. Długość podbudowy pod asfalt	-	160.00 m
3. Szerokość warstwy	-	0.90 m
4. Powierzchnia warstwy 160 * 0.90	-	144.00 m ²

II.1.62.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Podbudowę z kruszyw stabilizowanych mechanicznie należy wykonać w/g Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

II.1.62.3 Materiały

- 1) Tłuczeń kamienny niesortowany
- 2) Woda

II.1.62.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.62.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Dokładność wyprofilowania i zagęszczenia podbudowy
- 2) Grubość podbudowy

II.1.63 Podbudowa z kruszywa łamanego z zagęszczeniem, górna grubości 10 cm - poz przedmiaru II.01.7.63

II.1.63.1 Zakres robót

1. Długość podbudowy pod asfalt	-	160.00 m
2. Szerokość warstwy	-	0.90 m
3. Powierzchnia warstwy	-	144.00 m ²

II.1.63.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Podbudowę z kruszyw stabilizowanych mechanicznie należy wykonać w/g Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Górna warstwa podbudowy wymaga dokładnego zaklinowania miałem kamiennym z mechaniczny zagęszczeniem i polewaniem wodą.

II.1.63.3 Materiały

- 1) Tłuczeń kamienny niesortowany
- 2) Miał kamienny
- 3) Woda

II.1.63.4 Sprzęt

- 1) Walec wibracyjny jednoosiowy 0.6 t.

II.1.63.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Dokładność zaklinowania i zagęszczenia podbudowy
- 2) Grubość podbudowy

II.1.64 Nawierzchnia gruntowa z mieszanek piaszczysto-gliniastych - poz przedmiaru II.01.7.64

II.1.64.1 Zakres robót

1. Długość nawierzchni gruntowej	-	20.00 m
2. Szerokość nawierzchni	-	0.90 m
3. Powierzchnia nawierzchni	20 * 0.90	18.00 m ²

II.1.64.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadań wykonawcy należy mechaniczne wymieszanie gruntu ulepszającego, dokładne rozścielenie warstwy nawierzchni z wyrównaniem pod szablon oraz zagęszczeniem walcem statycznym.

Profil uzupełnianej nawierzchni musi być dostosowany do istniejącej nawierzchni.

II.1.64.3 Materiały

- 1) Piasek
- 2) Gлина
- 3) Woda

II.1.64.4 Sprzęt

- 1) Ciągnik kołowy 50 km
- 2) Brona talerzowa
- 3) Walec statyczny

II.1.64.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Dokładność ułożenia nawierzchni

II.1.65 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych. Warstwa wiążąca grubości 5 cm.
Standard II - poz przedmiaru II.01.7.65

II.1.65.1 Zakres robót

1. Długość nawierzchni asfaltowej	-	160.00 m
2. Szerokość asfaltu	-	0.90 m
3. Powierzchnia asfaltu	-	144.00 m ²

II.1.65.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Nawierzchnię z mas bitumicznych otaczanych na gorąco należy wykonać zgodnie z normą BN-74/8934-06.

Posmarowanie gorącym bitumem krawędzi istniejącej nawierzchni, rozcielenie mieszanki dostarczonej na plac budowy oraz mechaniczne zagęszczenie z ręcznym ubiciem nawierzchni przy krawężnikach i urządzeniach obcych.

Przyjęto transport mieszanki asfaltowej z odległości 5 km. Przy ewentualnej dalszej odległości koszt transportu należy regulować ceną jednostkową.

Profil uzupełnianej nawierzchni należy dokładnie dostosować do istniejącego stanu.

Zastosowana mieszanka mineralno-asfaltowa podlega sprawdzeniu w/g zasady i badanie na 1000 Mg mieszanki, metodą Marshalla - BN-70/8931-09 zmodyfikowana przez IBDiM w Warszawie i oznaczoną tematem TN-158.

II.1.65.3 Materiały

- 1) Mieszanka mineralno-asfaltowa - standard II
- 2) Emulsja asfaltowa

II.1.65.4 Sprzęt

- 1) Rozkładarka mas bitumicznych
- 2) Walec statyczny samojezdny
- 3) Walec statyczny samojezdny ogumiony
- 4) Samochód samowyładowczy 5 t
- 5) Samochód samowyładowczy 10 t

II.1.65.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Dokładność ułożenia mieszanki
- 2) Grubość mieszanki
- 3) Właściwość próbek do badań mechanicznych mieszanki

II.1.66 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych. Warstwa ścieralna grubości 4 cm.
Standard II - poz przedmiaru II.01.7.66

II.1.66.1 Zakres robót

1. Długość nawierzchni asfaltowej	-	160.00 m
2. Szerokość asfaltu	-	0.90 m
3. Powierzchnia asfaltu	-	144.00 m ²

II.1.66.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Nawierzchnię z mas bitumicznych otaczanych na gorąco należy wykonać zgodnie z normą BN-74/8934-06.
Posmarowanie gorącym bitumem krawędzi istniejącej nawierzchni, rozcielenie mieszanki dostarczonej na plac budowy oraz mechaniczne zagęszczenie z ręcznym ubiciem nawierzchni przy krawężnikach i urządzeniach obcych.

Przyjęto transport mieszanki asfaltowej z odległości 5 km.
Przy ewentualnej dalszej odległości koszt transportu należy regulować ceną jednostkową.

Profil uzupełnianej nawierzchni należy dokładnie dostosować do stanu istniejącej nawierzchni.

Zastosowana mieszanka mineralno-asfaltowa podlega sprawdzeniu w/g zasady i badanie na 1000 Mg mieszanki, metodą Marshalla - BN-70/8931-09 zmodyfikowana przez IBDiM w Warszawie i oznaczoną tematem TN-158.

II.1.66.3 Materiały

- 1) Mieszanka mineralno-asfaltowa - standard II
- 2) Emulsja asfaltowa

II.1.66.4 Sprzęt

- 1) Rozkładarka mas bitumicznych
- 2) Walec statyczny samojezdny
- 3) Walec statyczny samojezdny ogumiony
- 4) Samochód samowyładowczy 5 t
- 5) Samochód samowyładowczy 10 t

II.1.66.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Dokładność ułożenia mieszanki
- 2) Grubość mieszanki
- 3) Właściwość próbek do badań mechanicznych mieszanki

II.1.67 Ręczne rozebranie nawierzchni mineralno-bitumicznej - poz przedmiaru II.01.7.67

II.1.67.1 Zakres robót

1. Powierzchnia rozbieranej nawierzchni - 144.00 m²

II.1.67.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek uzyskania zgody właściwego zarządcy na wejście z robotami oraz zmianę organizacji ruchu w pasie drogowym.

Odcinek robót winien być oznakowany zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz właściwie zabezpieczony.

Do zadań wykonawcy należy: ręczne wyłamanie istniejącej nawierzchni bitumicznej z usunięciem gruzu (minerału) poza plac budowy.

Przed rozpoczęciem demontażu należy ustalić rzędne górnej krawędzi istniejącej nawierzchni na początku i na końcu odcinka i dane te wpisać do dziennika budowy.

II.1.67.3 Materiały

Nie występują

II.1.67.4 Sprzęt

- 1) Narzędzia ręczne

II.1.67.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Wpis do dziennika budowy rzędnych każdego odcinka nawierzchni przed rozpoczęciem demontażu.
- 2) Prawidłowość ułożenia i zabezpieczenia zdemontowanego materiału.

II.1.68 Pomiary przy liniowych robotach ziemnych (pod kolektor tłoczny) - poz przedmiaru 01.8.68

II.1.68.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kolektor	-	0.640 km
- KT-1	-	0.448 km
- KT-2	-	0.202 km
- KT-3	-	0.35 km
- KT-4	-	
- Razem	-	1.325 km

II.1.68.2 Warunki wykonania robót

Prace geodezyjne i pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wytyczenie trasy przebiegu projektowanych kanałów sanitarnych należy wykonać w oparciu o miejscową osnowę geodezyjną.

Repery wysokościowe należy wyznaczać maks. co 250 m oraz obok projektowanych obiektów, z dokładnością 0.5 cm.

Robocze punkty wysokościowe wyznaczać w zakresie niezbędnym do szczegółowego wytyczenia i wykonania robót.

Tyczenie zostanie poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem terenu w zakresie rozmieszczenia uzbrojenia podziemnego.

Należy bezwzględnie przeprowadzić wywiad z miejscową ludnością w sprawie rozmieszczenia nieewidencjonowanego uzbrojenia lokalnego

Krawędzie wytyczonych wykopów oraz miejsca skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnych należy uznakować dobrze widocznymi palikami.

II.1.68.3 Materiał

- 1) Słupki drewniane fi 70 mm
- 2) Deski obrzynane gr. 22 mm

II.1.68.4 Sprzęt

- 1) Samochód dostawczy
- 2) Specjalistyczny sprzęt geodezyjny (niwelator, tachimetr)
- 3) Taśma metolowa, poziomica, szablony

II.1.68.5 Odbiór robót

Odbiór dokonywany jest według zasad części ogólnej ST na podstawie map z inwentaryzacją powykonawczą opracowaną przez uprawnionych geodetów.

II.1.69 Usunięcie warstwy ziemi wierzchniej spychaczem 74 kW - poz przedmiaru 01.8.69

II.1.69.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kolektor	-	1 325.00 m
2) Szerokość wykopu	-	0.90 m
3) Grubość warstwy zdejmowanej	-	0.15 m
4) Objętość warstwy zdejmowanej 1325m * 0.90m * 0.15m	-	178.90 m3

II.1.69.2 Warunki wykonania robót

Usunięcie wierzchniej warstwy ziemi w obszarze przeznaczonym pod wykop dotyczy zarówno humusu urodzajnego jak również darni oraz nawierzchni dróg gruntowych.

Usuniętą spychaczem warstwę należy hałdować w/g rodzaju w odległości do 30 m od wykopu.

II.1.69.3 Materiał

Nie występuje

II.1.69.4 Sprzęt

- 1) Spycharka gąsienicowa

II.1.69.5 Odbiór robót

Prawidłowość zdjęcia wierzchniej warstwy ziemi na obszarze przeznaczonym pod wykop stwierdza Inspektor Nadzoru, dokonując stosownego zapisu w Dzienniku Budowy.

II.1.70 Ręczne karczowanie drzew fi do 35 cm - poz przedmiaru 01.8.70

II.1.70.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kolektory	-	1 325.00 m
2) Średnia długość wykopu na 1 karpe lub drzewo	-	200 m
3) Ilość usuwanych karp i drzew 1325 m : 200 m/szt	-	7 szt

II.1.70.2 Warunki wykonania robót

Wysepujące na trasie prowadzonych wykopów karpy oraz dziko rosnące drzewa i krzaki należy usunąć.

II.1.70.3 Materiał

Nie występuje.

II.1.70.4 Sprzęt

1) Narzędzia ręczne: łopaty, siekiery, piły, liny.

II.1.70.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.71 Wywózka pni i korzeni na odległość do 2 km
- poz przedmiaru 01.8.71

II.1.71.1 Zakres robót

1) Ilość karp i drzew

- 7 szt

II.1.71.2 Warunki wykonania robót

Usunięte z trasy wykopów karpy, korzenie, dzikie drzewa oraz krzaki należy załadować koparką 0.6 m³ na przyczepę ciągnikową oraz wywieźć z terenu budowy na składowisko wskazane przez Inspektora Nadzoru, w odległości do 2 km.

II.1.71.3 Materiał

Nie występuje.

II.1.71.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.6 m³
- 2) Ciągnik kołowy
- 3) Przyczepa ciągnikowa

II.1.71.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST .

II.1.72 Wykop liniowy szerokości do 1.0 m i głębokości do 3.0 m koparką 0.25 m³ na odkład, grunt kat III
- poz przedmiaru 01.8.72

II.1.72.1 Zakres robót

1) Długość wykopów pod kolektory	-	1 325.00 m
2) Szerokość wykopu	-	0.90 m
3) Średnia głębokość wykopu	-	1.50 m
4) Wykop pod podsypkę	-	0.20 m
5) Wskaźnik wykopu mechanicznego	-	80.00 %
6) Długości wykopu mechanicznego 1325 m * 0.8	-	1 060.00 m
7) Objętość wykopu mechanicznego 1060 m * (1.50 + 0.20) m * 0.90 m	-	1 621.80 m ³

II.1.72.2 Warunki wykonania robót

Wykopy należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom I - Budownictwo ogólne".

Ilość wykopów mechanicznych przyjęto wskaźnikiem orientacyjnym w wysokości 80 %.

Wykopy winne być zabezpieczone od dostępu osób postronnych oraz wyposażone w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20 m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię gruntu jako średnią, co znaczy, że mogą występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę nawierzchni utwardzonej.

II.1.72.3 Materiały

- 1) Tymczasowe przenośne przejścia i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.72.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.25 m³

II.1.72.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowanie podłoża do robót montażowych
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.73 Mechaniczne zasypanie wykopu liniowego - poz przedmiaru 01.8.73

II.1.73.1 Zakres robót

- 1) Obetość zasyпки mechanicznej - 1 621.80 m³

II.1.73.2 Warunki wykonania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom I - Budownictwo ogólne".

Mechaniczna zasyпка wykopu jest dopuszczalna jedynie po uprzednim ręcznym obsypaniu rur do wysokości 0.3 m ponad wierzch rury.

Niedopuszczalne jest spychanie do wykopu dużych kamieni lub głazów narzutowych.

Zasypywany wykop winien być zagęszczany ubijakiem spalinowym 200 kg w warstwach co 25 cm.

II.1.73.3 Materiały

Nie występują

II.1.73.4 Sprzęt

- 1) Ubijak spalinowy 200 kg
- 2) Spycharka 55 kW

II.1.73.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.74 Wykop liniowy o szer. do 1.0 m i głęb. do 3.0 m
wykonany ręcznie, grunt kategorii III
- poz przedmiaru 01.8.74

II.1.74.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kolektory	-	1 325.00 m
2) Długość wykopu mechanicznego	-	1 060.00 m
3) Długość wykopu ręcznego 1325m - 1060m	-	265.00 m
4) Szerokość wykopu	-	0.90 m
5) Średnia głębokość wykopu	-	1.50 m
6) Wykop pod podsypkę	-	0.20 m
7) Objętość wykopu ręcznego 265 m * (1.50 + 0.20) m * 0.90 m	-	405.50 m ³

II.1.74.2 Warunki wykonania robót

Wykopy należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom I - Budownictwo ogólne".

Wykopy ręczne należy wykonywać w trudno dostępnych miejscach dla sprzętu mechanicznego, w pobliżu istniejącego uzbrojenia, obiektów kubaturowych, drzew, ogrodzeń lub innych urządzeń trwale związanych z terenem.

Ilość wykopów ręcznych przyjęto wskaźnikiem orientacyjnym w wysokości 20 %.

Wykopy winne być zabezpieczone od dostępu osób postronnych oraz wyposażone w tymczasowe przejścia i przejazdy jak również drabinki zejściowe w odległości maksimum co 20 m.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię gruntu jako średnią, co znaczy, że mogą występować lokalnie grunty o niższej i wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych jak również naprawy uszkodzonej bądź rozebranej przez wykonawcę jezdni utwardzonej.

II.1.74.3 Materiał

- 1) Tymczasowe przenośne przejścia i przejazdy
- 2) Drabinki zejściowe
- 3) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.74.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.74.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowanie podłoża do robót montażowych
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.75 Ręczne zasypanie wykopu liniowego o szer. do 1.0 m
i głęb. do 3.0 m, grunt kat. III
- poz przedmiaru 01.8.75

II.1.75.1 Zakres robót

1) Objętość zasyпки ręcznej - 405.50 m³

II.1.75.2 Warunki wykonania robót

Zasypkę należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom I - Budownictwo ogólne".

Zasypkę ręczną należy wykonywać przy wykopach w trudno dostępnych miejscach dla sprzętu mechanicznego, w pobliżu istniejącego ubrojenia, obiektów kubaturowych, drzew, ogrodzeń lub innych urządzeń trwale związanych z terenem oraz na całej długości zmontowanego rurociągu do wysokości 0.3 m ponad wierzch rury.

II.1.75.3 Materiał

Nie występuje.

II.1.75.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.75.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.76 Pełne umocnienie ścian wykopu o szer. do 1.0 m
i głęb. do 3.0 m belkami drewnianymi, grunt kat. III
- poz przedmiaru 01.8.76

II.1.76.1 Zakres robót

A. Wykop całkowity	-	1325.00 m
B. Głębokość wykopu	-	1.50 m
C. Powierzchnia umacnianych ścian balami 1325m * 1.50m * 2	-	3 975.00 m ²

II.1.76.2 Warunki wykonania robót

Do umocnienia pionowych ścian wykopów balami drewnianymi należy używać materiałów dobrej jakości, pozbawionych spękań, pruchnicy bądź zbutwiałych.

Zalecane jest zastosowanie bali iglastych, obrzynanych, gr 63 mm klasy III nasyconych oraz stępli iglastych okrągłych również nasyconych.

Zabrania schodzenia do wykopu i wychodzenia po rozporach.

II.1.76.3 Materiały

- 1) Bale iglaste, obrzynane, gr 63 mm klasy III nasycone
- 2) Stęple iglaste okrągłe nasycone fi 14 cm
- 3) Klamry cieisielskie

II.1.76.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.76.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Jakość użytych do umocnień materiałów
- 2) Prawidłowość rozmieszczenia rozpór i klamr
- 3) Wyposażenie w drabinki zejściowe

II.1.77 Ręczne rozplantowanie wierzchniej warstwy wykopu
- poz przedmiaru II.01.8.77

II.1.77.1 Zakres robót

1) Długość wykopu pod kolektor	-	1 325.00 m
2) Szerokość wykopu	-	0.90 m
3) Grubość warstwy zdejmowanej	-	0.15 m
4) Objętość warstwy rozplantowanej 1325m * 0.90m * 0.15m	-	178.90 m ³

II.1.77.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia, tego samego rodzaju, uprzednio zdjętej warstwy wierzchniej (humus, drogi gruntowe) w miejscu po zasypce wykopu oraz dokładne wyrównanie i sprzątnięcie terenu z przywróceniem pierwotnej jego postaci.

II.1.77.3 Materiały

Nie występują

II.1.77.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.77.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.78 Darniowanie skarp rowów przydrogowych
i melioracyjnych - poz przedmiaru II.01.8.78

II.1.78.1 Zakres robót

1) Ilość skrzyżowań z drogami i rowami	-	6	szt
2) Szerokość pasa darniowanego	-	0.90	m
3) Długość jednego pasa darniowanego	-	3.00	m
4) Powierzchnia darniwana: 6*2*0.9*3.0	-	32.40	m ²

II.1.78.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek ponownego ułożenia uprzednio zdjętej darni szczególnie w rowach przydrożnych i melioracyjnych oraz wyrównania i uprządkowania terenu, z przywróceniem do pierwotnej jego postaci.

II.1.78.3 Materiał

- 1) Darń
- 2) Ziemia urodzajna (humus)

II.1.78.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.78.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.79 Pompowanie z odwodnienia powierzchniowego zestawem
pompy tłokowej z agregatem prądotwórczym
- poz przedmiaru II.01.8.79

II.1.79.1 Zakres robót

A) Wielokrotność użycia zestawu pompowego

1) Długość wykopu odwadnianego powierzchnie	-	1 325	m
2) Długość wykopu objęta obsługą 1 zestawu	-	100	m
3) Wielokrotność życia zestawu 1325 m : 100 m	-	14	kpl

B) Czas pracy zestawu pompowego

- | | | | |
|---|---|----|----|
| 1) Przewidywany cykl pracy jednego zestawu pompowego (agregat prądotwórczy + pompa) | - | 4 | rg |
| 2) Łączny czas pracy zestawu 14 kpl * 4 rg/kpl | - | 56 | rg |

II.1.79.2 Warunki wykonywania robót

Odwodnieniem powierzchniowym objęto całość wykopów pod kolektor tłoczny.

Wielokrotność użycia zestawów pompowych przewidziano dla uśrednionych warunków gruntowo-wodnych terenu objętego projektem oraz dla przeciętnych warunków klimatycznych.

Założony cykl pracy jednego pompowania w ilości 4 rg jest wielkością uśrednioną co oznacza, że mogą wystąpić miejsca o mniejszym lub większym cyklu pracy.

II.1.79.3 Materiały

Nie występują.

II.1.79.4 Sprzęt

- 1) Pompa tłokowa
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.79.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.80 Montaż urządzeń do pompowania - poz przedmiaru II.01.8.80

II.1.80.1 Zakres robót

- | | | | |
|-----------------------------|---|----|-----|
| 1) Ilość zestawów pompowych | - | 14 | kpl |
|-----------------------------|---|----|-----|

II.1.80.2 Warunki wykonania robót

Przewiduje się montaż zestawu pompowego w postaci agregatu prądotwórczego z pompą tłokową.

Pompy winne mieć zabezpieczenie przed suchobiegiem.

Wykonawca może zastąpić pracę agregatu prądotwórczego zasilaniem ze stałego źródła prądu, bez zmiany wynagrodzenia.

II.1.80.3 Materiały

Nie występują.

II.1.80.4 Sprzęt

- 1) Pompa tłokowa
- 2) Agregat prądotwórczy przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.80.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.81 Rurociąg tymczasowy, stalowy, kołnierzowy DN 80 - poz przedmiaru II.01.8.81

II.1.81.1 Zakres robót

A. Rurociąg tymczasowy dla odwodnienia powierzchniowego:

1) Ilość zestawów pompowych	-	14	kpl
2) Długość rurociągu tymczasowego na 1 kpl	-	15.00	m
3) Długość rurociągu 14 kpl * 15.0 m/kpl	-	210.00	m

II.1.81.2 Warunki wykonania robót

Odprowadzenia wody z zestawów pompowych przewidziano rurociągiem tymczasowym, stalowym DN 80 o połączeniach kołnierzowych do najbliższego odbiornika (równy przydrogowe lub melioracyjne).

Przyjęto średnią długość rurociągu tymczasowego na każdą pompę w ilości 15.0 m co oznacza, że mogą wystąpić studnie z krótszym lub dłuższym rurociągiem tymczasowym.

W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek policzyć koszt demontażu, czyszczenia, konserwacji i transport elementów rurociągu tymczasowego.

II.1.81.3 Materiał

- 1) Rury stalowe DN 80
- 2) Kołnierze z otworami
- 3) Kształtki stalowe kołnierzowe
- 4) Śruby z nakrętkami

II.1.81.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.81.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.82 Przewiert sterowany maszyną wiertniczą WP15/25 rurami przewodowymi DN 200, grunt kat. III - poz przedmiaru 01.9.82

II.1.82.1 Zakres robót

1) Łączna długość przewiertów			
- KT-1	-	16	m
- KT-2	-	46	m
- KT-3	-	nie występuje	
- KT-4	-	nie występuje	
- Razem	-	62	m

2) Ilość odcinków przewiercanych

- 2 szt

II.1.82.2 Warunki wykonania robót

W miejscach, oznaczonych projektem, wymagających przejścia kanału pod istniejącymi przeszkodami terenowymi metodą bezwykopową należy wykonać przewiert sterowane, rurami przewodowymi DN 200. W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne koszty wykonania przewiertu łącznie z odpowiednią komorą roboczą i końcową, odwodnieniem i zabezpieczeniem tych komór.

Wykonawca może zastosować dowolną technikę wykonania przejścia bezykopowego pod warunkiem zachowania wymaganych parametrów technicznych, bezpieczeństwa i jakości robót oraz bez prawa zmiany wynagrodzenia.

II.1.82.3 Materiał

- 1) Rury przewiertowe, gładkie DN 200
- 2) Uszczelki do rur przewiertowych DN 200

II.1.82.4 Sprzęt

- 1) Maszyna do wierceń poziomych
- 2) Myciąg mechaniczny do urobku ziemi
- 3) Samochód skrzyniowy
- 4) Żuraw samochodowy
- 5) Zestaw pompowy

II.1.82.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość wykonania komory roboczej i końcowej
- 2) Likwidację komór po wykonaniu robót, zasypanie otworów i uporządkowanie terenu z przwróceniem jego pierwotnej postaci.

II.1.83 Rurociąg z rur ciśnieniowych PE 63 mm
ułożony w gotowym wykopie - poz przedmiaru 01.9.83

II.1.83.1 Zakres robót

- | | | |
|----------------------|---|-------|
| 1) Długość kolektora | | |
| - KT-3 PE 63 mm | - | 458 m |
| - KT-4 PE 63 mm | - | 405 m |
| - Razem | - | 863 m |

II.1.83.2 Warunki wykonania robót

Montaż przewodów z rur PE należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej

Rurociąg z rur PE może być gięty na budowie pod warunkiem, że promień wynosić będzie co najmniej 25 średnic rur.

Trasę kolektora tłocznego należy oznakować taśmą foliową z wkładką metalową. Taśmę należy ułożyć na głębokości 0.5 m.

W cenie jednostkowej montażu wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, struktury geologiczno-wodnej gruntu oraz ukrytych przeszkód i utrudnień miejscowych.

II.1.83.3 Materiał

- 1) Rury polietylenowe typ SDR-17 PE80 ciśnieniowe (8 bara)
- 2) Taśma foliowa z wkładką metalową

II.1.83.4 Sprzęt

- 1) Prościarka do rur PE
- 2) Samochód skrzyniowy

II.1.83.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Średnica i długość odcinka
- 2) Prawidłowość wykonania podsypki i obsypki rurociągu

II.1.84 Rurociąg z rur ciśnieniowych PE 110 mm ułożony w gotowym wykopie - poz przedmiaru 01.9.84

II.1.84.1 Zakres robót

1) Długość całkowita kolektora KT-1	-	656 m
2) Długość kolektora KT-1 w rurze ochronnej	-	16 m
3) Długość kolektora KT-1 ułożona w wykopie	-	640 m

II.1.84.2 Warunki wykonania robót

Montaż przewodów z rur PE należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej

Rurociąg z rur PE może być gięty na budowie pod warunkiem, że promień wynosić będzie co najmniej 25 średnic rur.

Trasę kolektora tłocznego należy oznakować taśmą foliową z wkładką metalową. Taśmę należy ułożyć na głębokości 0.5 m.

W cenie jednostkowej montażu wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, struktury geologiczno-wodnej gruntu oraz ukrytych przeszkód i utrudnień miejscowych.

II.1.84.3 Materiał

- 1) Rury polietylenowe typ SDR-17 PE80 ciśnieniowe (8 bara)
- 2) Taśma foliowa z wkładką metalową

II.1.84.4 Sprzęt

- 1) Prościarka do rur PE
- 2) Samochód skrzyniowy

II.1.84.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Średnica i długość odcinka
- 2) Prawidłowość wykonania podsypki i obsypki rurociągu

II.1.85 Rurociąg z rur ciśnieniowych PE 160, ułożony w gotowym wykopie - poz przedmiaru 01.9.85

II.1.85.1 Zakres robót

1) Długość całkowita kolektora KT-2	-	1 347	m
2) Długość kolektora KT-2 w rurze ochronnej	-	46	m
3) Długość kolektora KT-2 ułożona w wykopie	-	1 301	m

II.1.85.2 Warunki wykonania robót

Montaż przewodów z rur PE należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz katalogach i informatorach producentów rur.

Rur tworzywowych nie należy układać w temperaturze zewnętrznej poniżej 0 st C oraz na ławach betonowych lub zalewać betonem.

Rury tworzywowe montowane w wykopie muszą być układane na stabilizowanej podsypce piaskowej

Rurociąg z rur PE może być gięty na budowie pod warunkiem, że promień wynosić będzie co najmniej 25 średnic rur.

Trasę kolektora tłocznego należy oznakować taśmą foliową z wkładką metalową. Taśmę należy ułożyć na głębokości 0.5 m.

W cenie jednostkowej montażu wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, struktury geologiczno-wodnej gruntu oraz ukrytych przeszkód i utrudnień miejscowych.

II.1.85.3 Materiał

- 1) Rury polietylenowe typ SDR-17 PE80 ciśnieniowe (8 bara)
- 2) Taśma foliowa z wkładką metalową

II.1.85.4 Sprzęt

- 1) Prościarka do rur PE
- 2) Samochód skrzyniowy

II.1.85.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Średnica i długość odcinka
- 2) Prawidłowość wykonania podsypki i obsypki rurociągu

II.1.86 Połączenia rur PE 63 metodą zgrzewania czołowego - poz przedmiaru 01.9.86

II.1.86.1 Zakres robót

1) Długość kolektora z PE 63 mm (KT-3+KT-4)	-	863	m
2) Przyjęta długość 1 odcinka rury	-	12	m
3) Ilość złączy 863 m : 12 m/szt	-	72	szt

II.1.86.2 Warunki wykonania robót

Doczołowe łączenie rur PE należy wykonywać przy użyciu specjalnej zgrzewarki elektrooporowej z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.

Zgrzewać można rury tej samej średnicy, grubości ściannej oraz szybkości płynięcia.

Powierzchnie zgrzewane należy dokładnie oczyścić i wyrównać nożem skrawającym, do uzyskania pasma wiór o pełnej grubości ścianki.

Rury PE należy zgrzewać na krawędzi wykopu i opuszczać po osiągnięciu pełnej wytrzymałości złącza (odczekać minimum 1 godz).

II.1.86.3 Materiał

Nie występuje

II.1.86.4 Sprzęt

- 1) Zgrzewarka do rur PE
- 2) Agregat prądotwórczy

II.1.86.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.87 Połączenia rur PE 110 metodą zgrzewania czołowego
- poz przedmiaru 01.9.87

II.1.87.1 Zakres robót

1) Długość kolektora z PE 110 mm (KT-1)	-	656	m
2) Przyjęta długość 1 odcinka rury	-	12	m
3) Ilość złączy 656 m : 12 m/szt	-	55	szt

II.1.87.2 Warunki wykonania robót

Doczołowe łączenie rur PE należy wykonywać przy użyciu specjalnej zgrzewarki elektrooporowej z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.

Zgrzewać można rury tej samej średnicy, grubości ścianej oraz szybkości płynięcia.

Powierzchnie zgrzewane należy dokładnie oczyścić i wyrównać nożem skrawającym, do uzyskania pasma wiór o pełnej grubości ścianki.

Rury PE należy zgrzewać na krawędzi wykopu i opuszczać po osiągnięciu pełnej wytrzymałości złącza (oczekiwać minimum 1 godz).

II.1.87.3 Materiał

Nie występuje

II.1.87.4 Sprzęt

- 1) Zgrzewarka do rur PE
- 2) Agregat prądotwórczy

II.1.87.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.88 Połączenia rur PE 160 metodą zgrzewania czołowego
- poz przedmiaru 01.9.88

II.1.88.1 Zakres robót

1) Długość kolektora z PE 160 mm (KT-2)	-	1 347	m
2) Przyjęta długość 1 odcinka rury	-	12	m
3) Ilość złączy 1347 m : 12 m/szt	-	113	szt

II.1.88.2 Warunki wykonania robót

Doczołowe łączenie rur PE należy wykonywać przy użyciu specjalnej zgrzewarki elektrooporowej z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.

Zgrzewać można rury tej samej średnicy, grubości ścianej oraz szybkości płynięcia.

Powierzchnie zgrzewane należy dokładnie oczyścić i wyrównać nożem skrawającym, do uzyskania pasma wiór o pełnej grubości ścianki.

Rury PE należy zgrzewać na krawędzi wykopu i opuszczać po osiągnięciu pełnej wytrzymałości złącza (oczekiwać minimum 1 godz).

II.1.88.3 Materiał

Nie występuje

II.1.88.4 Sprzęt

- 1) Zgrzewarka do rur PE
- 2) Agregat prądotwórczy

II.1.88.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.89 Zawór odpowietrzająco-napowietrzający BEV 100 mm
zamontowany w studni - poz przedmiaru 01.9.89

II.1.89.1 Zakres robót

- 1) Zawór BEV 100 mm dla kolektora tł. KT-1 1 kpl

II.1.89.2 Warunki wykonania robót

Zawór odpowietrzająco-napowietrzający typ BEV - GF należy zamontować w studni betonowej DN 1000 z wykonaniem podejścia na rurociągu PE 110 mm, z zastosowaniem połączeń kołnierzowych i zasuwy odcinającej.

Zamknięcie studni (właz) powinno umożliwiać swobodną wymianę powietrza z otoczeniem.

II.1.89.3 Materiał

- 1) Zawór odpow.-napow. typ BEV - GF , kołnierzowy DN 100
- 2) Zasuwa kołnierzowa z klinem gumowym, DN 100
- 3) Trójnik żeliwny 110/100 kołnierzowy
- 4) Króćce kołnierzowe do rur PE 110 mm
- 5) Uszczelki do połączeń kołnierzowych PE 110 mm
- 6) Śruby stalowe M16

II.1.89.4 Sprzęt

- 1) Samochód dostawczy 0.9 t

II.1.89.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.90 Czyszczyk rewizyjny DN 150 mm z zaworem hydrantowym,
zamontowany w studni - poz przedmiaru 01.9.90

II.1.90.1 Zakres robót

- 1) Czyszczyk rewizyjny dla kolektora tł. KT-2 1 kpl

II.1.90.2 Warunki wykonania robót

Czyszczyk rewizyjny DN 150 mm z zaworem hydrantowym należy zamontować w studni betonowej DN 1000 z wykonaniem podejścia na rurociągu PE 160 mm, z zastosowaniem połączeń kołnierzowych i zasuw odcinających (przed i za czyszczykiem).

II.1.90.3 Materiał

- 1) Czyszczyk rewizyjny kołnierzowy, z zaworem hydrantowym
- 2) Zasuwa kołnierzowa z klinem gumowym, DN 150 (2 szt)
- 3) Króćce kołnierzowe do rur PE 160 mm
- 4) Uszczelki do połączeń kołnierzowych PE 160 mm
- 5) Śruby stalowe M16

II.1.90.4 Sprzęt

- 1) Samochód dostawczy 0.9 t

II.1.90.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.91 Przeciąganie rury PE 110 mm przez rurę ochronną
- poz przedmiaru 01.9.91

II.1.91.1 Zakres robót

- 1) Długość przewiertu dla kolektora KT-1 - 16 m

II.1.91.2 Warunki wykonania robót

Do obowiązku wykonawcy należy opuszczenie rury przewodowej na dno wykopu, wprowadzenie przewodu do rury ochronnej (przewiertu) za pomocą wciągarki mechanicznej oraz podłączenie końcówek z pozostałym przewodem.

II.1.91.3 Materiał

- 1) Zacep do rur PE z przyspawanym uchwytem.

II.1.91.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Przyczepa dźwigowa do samochodu
- 3) Żuraw samochodowy
- 4) Spawarka elektryczna
- 5) Wciągarka elektryczna

II.1.91.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.92 Przeciąganie rury PE 160 mm przez rurę ochronną
- poz przedmiaru 01.9.92

II.1.92.1 Zakres robót

- 1) Długość przewiertu dla kolektora KT-2 - 46 m

II.1.92.2 Warunki wykonania robót

Do obowiązku wykonawcy należy opuszczenie rury przewodowej na dno wykopu, wprowadzenie przewodu do rury ochronnej (przewiertu) za pomocą wciągarki mechanicznej oraz podłączenie końcówek z pozostałym przewodem.

II.1.92.3 Materiał

- 1) Zacep do rur PE z przyspawanym uchwytem.

II.1.92.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Przyczepa dłużykowa do samochodu
- 3) Żuraw samochodowy
- 4) Spawarka elektryczna
- 5) Wciągarka elektryczna

II.1.92.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.93 Podłoże pod rurociąg z pospółki nienormowanej,
grubości 20 cm - poz przedmiaru 01.9.93

II.1.93.1 Zakres robót

- | | | |
|--|---|-----------------------|
| 1) Łączna długość kolektorów (bez przewiertów) | - | 2 804.00 m |
| 2866m - 62m | - | |
| 2) Szerokość wykopu | - | 0.90 m |
| 3) Grubość podsypki | - | 0.20 m |
| 4) Objętość podsypki 2804m * 0.9m * 0.20m | - | 504.70 m ³ |

II.1.93.2 Warunki wykonania robót

Po wykonaniu wykopu do wymaganego poziomu podłoża gruntowego należy bezwzględnie wykonać podsypkę wyrównawczo-wzmacniającą grubości 20 cm z piasku lub pospółki nienormowanej z rozmieszczeniem na całej szerokości wykopu.

Wymagane jest dokładne wyprofilowanie poziomu podsypki według niwelet i szablonu z prowadnicami oraz stabilizacja zagęszczarką wibracyjną do następujących wartości skali Proctora (SP):

- 95 % pod przejazdami lub drogami
- 90 % dla głębokości 4 m
- 85 % dla pozostałych rozwiązań

II.1.93.3 Materiał

- 1) Pospółka nienormowana

II.1.93.4 Sprzęt

- 1) Samochód wywrotka
- 2) Zagęszczarka wibracyjna

II.1.93.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Grubość podsypki
- 2) Prawidłowość stabilizacji

II.1.94 Studnia z kręgów betonowych DN 1000 mm w gotowy wykopie, z płytą nadstudzienną i włazem typu "ciężkiego"
- poz przedmiaru 01.9.94

II.1.94.1 Zakres robót

- 1) Studnia betonowa DN 1000 mm

1 kpl

II.1.94.2 Warunki wykonania robót

Wykonanie fundamentu studni, ustawienie i połączenie uszczelką i zaprawą cementową poszczególnych kręgów, ustawienie płyty nadstudziennej i pierścienia odciążającego, montaż stopni włazowych oraz żeliwnego włazu T40.

Po zamontowaniu studni i dokładny wyspoinowaniu połączeń należy wykonać izolację zewnętrzną roztworem asfaltowym ABIZOL R i ABIZOL P.

II.1.94.3 Materiał

- 1) Kręgi betonowe DN 1000 mm
- 2) Pokrywa nadstudzienna żelbetowa
- 3) Pierścień odciążający żelbetowy
- 4) Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego
- 5) Stopnie włazowe żeliwne
- 6) Mieszanka betonowa
- 7) Zaprawa cementowo, wodoszczelna
- 8) Abizol R
- 9) Abizol P

II.1.94.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.94.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.95 Studnia z kręgów betonowych DN 1000 mm w gotowy wykopie, z płytą nadstudzienną i włazem stalowym z kominkiem wentylacyjnym z filtrem oraz drabinką
- poz przedmiaru 01.9.95

II.1.95.1 Zakres robót

- 1) Studnia betonowa DN 1000 mm

1 kpl

II.1.95.2 Warunki wykonania robót

Wykonanie fundamentu studni, ustawienie i połączenie uszczelką i zaprawą cementową poszczególnych kręgów, ustawienie płyty nadstudziennej i pierścienia odciążającego, montaż drabini studziennej oraz włazu stalowego z kominkiem wentylacyjnym.

Po zamontowaniu studni i dokładny wyspoinowaniu połączeń należy wykonać izolację zewnętrzną roztworem asfaltowym ABIZOL R i ABIZOL P.

II.1.95.3 Materiał

- 1) Kręgi betonowe DN 1000 mm
- 2) Pokrywa nadstudzienna żelbetowa
- 3) Pierścień odciążający żelbetowy
- 4) Właz kanałowy stalowy z kominkiem wentylacyjnym
- 5) Drabikna studzienna
- 6) Mieszanka betonowa
- 7) Zaprawa cementowo, wodoszczelna
- 8) Abizol R
- 9) Abizol P

II.1.95.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.95.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.96 Próba wodna szczelności rurociągu tłocznego PE o średnicy do 110 mm - poz przedmiaru 01.9.96

II.1.96.1 Zakres robót

- | | | | |
|-----------------------|---|-------|---|
| 1) Długość kolektorów | | | |
| - KT-1 PE 110 mm | - | 656 | m |
| - KT-3 PE 63 mm | - | 458 | m |
| - KT-4 PE 63 mm | - | 405 | m |
| - Razem | - | 1 519 | m |

2) Długość odcinka próbnego	-	200	m
3) Ilość prób 1519 m : 200 m/prb	-	8	prb

II.1.96.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia próby szczelności zmontowanego odcinka kolektora tłocznego o długości do 200 m. Zmontowany odcinek po zaślepieniu i napełnieniu wodą należy poddać ciśnieniu próbnemu w wysokości 0.6 MPa.

Okres odpowietrzenia i stabilizacji poziomu wody winien wynosić co najmniej 60 minut od osiągnięcia ciśnienia próbnego. Po tym okresie można dokonywać mierzenia czasu spadku ciśnienia.

Odcinek uznaje się za szczelny jeżeli przez okres 30 minut ciśnienie nie będzie spadać.

II.1.96.3 Materiały

- 1) Krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl II
- 2) Bale iglaste obrzynane nasyczone kl III
- 3) Klamry ciesielskie
- 4) Woda z wodociągu
- 5) Rury stalowe ocynk. fi 50 mm łączone na gwint
- 6) Króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe
- 7) Kołnierze zaślepiające
- 8) Śruby stalowe z nakrętkami

II.1.96.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy

II.1.96.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Długość próbowanego odcinka
- 2) Datę oraz czas rozpoczęcia i zakończenia próby
- 3) Stan ciśnienia na początku i na końcu próby

II.1.97 Próba wodna szczelności rurociągu tłocznego PE 160 mm - poz przedmiaru 01.9.97

II.1.97.1 Zakres robót

1) Łączna długość kolektora KT-2	-	1 347	m
2) Długość odcinka próbnego	-	200	m
3) Ilość prób 1347 m : 200 m/prb	-	7	prb

II.1.97.2 Warunki wykonania robót

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia próby szczelności zmontowanego odcinka kolektora tłocznego o długości do 200 m. Zmontowany odcinek po zaślepieniu i napełnieniu wodą należy poddać ciśnieniu próbnemu w wysokości 0.6 MPa.

Okres odpowietrzenia i stabilizacji poziomu wody winien wynosić co najmniej 60 minut od osiągnięcia ciśnienia próbnego. Po tym okresie można dokonywać mierzenia czasu spadku ciśnienia.

Odcinek uznaje się za szczelny jeżeli przez okres 30 minut ciśnienie nie będzie spadać.

II.1.97.3 Materiały

- 1) Krawędziaki iglaste obrzynane nasycone kl II
- 2) Bale iglaste obrzynane nasycone kl III
- 3) Klamry ciesielskie
- 4) Woda z wodociągu
- 5) Rury stalowe ocynk. fi 50 mm łączone na gwint
- 6) Króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe
- 7) Kołnierze zaślepiające
- 8) Śruby stalowe z nakrętkami

II.1.97.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy

II.1.97.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Długość próbowanego odcinka
- 2) Datę oraz czas rozpoczęcia i zakończenia próby
- 3) Stan ciśnienia na początku i na końcu próby

II.1.98 Wykop jamisty o głębokości do 5.0 m
koparką 0.60 m³ na odkład, grunt kategorii III
- poz przedmiaru 01.10.98

II.1.98.1 Zakres robót

1) Dane wyjściowe:

a. Długość wykopu	-	3.00 m
b. Szerokość wykopu	-	3.00 m
c. Wykop pod podsypkę	-	0.20 m
d. Objętość wykopów dla pompowni:		
- P1 - 3.0 * 3.0 * (4.4 + 0.2)	-	41.40 m ³
- P2 - 3.0 * 3.0 * (4.6 + 0.2)	-	43.20 m ³
- P3 - 3.0 * 3.0 * (5.5 + 0.2)	-	51.30 m ³
- P4 - 3.0 * 3.0 * (4.2 + 0.2)	-	39.60 m ³

2) Objętość wykopu jamistego
41.40 + 43.20 + 51.30 + 39.60 - 175.50 m³

II.1.98.2 Warunki wykonania robót

Wykop należy realizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom I - Budownictwo ogólne".

Wykopy winne być zabezpieczone od dostępu osób postronnych oraz wyposażone w drabinki zejściowe.

Dla obszaru objętego robotami przyjęto III kategorię gruntu jako średnią, co oznacza, że mogą występować lokalnie grunty o niższej lub wyższej kategorii.

W cenie jednostkowej wykopów wykonawca ma obowiązek uwzględnić wszystkie niezbędne nakłady na prawidłową realizację robót oraz ryzyko z tytułu warunków klimatycznych, ukrytych przeszkód lub utrudnień miejscowych.

II.1.98.3 Materiały

- 1) Drabinki zejściowe
- 2) Barrierki ogrodzeniowe i taśma ostrzegawcza

II.1.98.4 Sprzęt

- 1) Koparka 0.60 m³

II.1.98.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Zgodność wykopu z projektem i tyczeniem geodezyjnym
- 2) Przygotowanie podłoża do robót mantażowych
- 3) Zabezpieczenie i porządek na terenie prowadzonych wykopów

II.1.99 Ręczne zasypanie wykopu o szerokości 3.0 m
i głębokości do 4.0 m, grunt kategorii III
- poz przedmiaru 01.10.99

II.1.99.1 Zakres robót

1) Objętość zasyпки wykopu jamistego - 175.50 m³

II.1.99.2 Warunki wykonania robót

Niedopuszczalne jest wrzucanie do wykopu dużych kamieni lub głazów narzutowych.

Zasypywany wykop winien być zagęszczany ubijakiem spalinowym 200 kg w warstwach co 20 cm.

W nakładach zasyпки uwzględniono ręczne rozplantowanie nadmiaru ziemi po montażu przepompowni.

Teren po wykopie należy uporządkować z przywróceniem do pierwotnego stanu.

II.1.99.3 Materiał

Nie występuje.

II.1.99.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.99.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.100 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopu o głębokości do 6.0 m i szer. 3.0 m grodzicami stalowymi wbijanymi pionowo z wyciągnięciem grodzic, grunt nawodniony kat. III - poz przedmiaru 01.10.100

II.1.100.1 Zakres robót

1) Dane wyjściowe:

a. Długość wykopu	-	3.00 m
b. Szerokość wykopu	-	3.00 m
c. Powierzchnia umocnień pompowni	-	
- P1 - 3.0 * 4.4 * 4	-	52.80 m
- P2 - 3.0 * 4.6 * 4	-	55.20 m
- P3 - 3.0 * 5.5 * 4	-	66.00 m
- P4 - 3.0 * 4.2 * 4	-	50.40 m

4) Powierzchnia umacnianych ścian:
52.80 + 55.20 + 66.00 + 50.40 - 224.40 m²

II.1.100.2 Warunki wykonania robot

Do umocnienia pionowych ścian wykopu należy używać grodzice stalowe o ściśle przylegających do siebie krawędziach (zamkach) w celu ograniczenia dopływu wody gruntowej. Grodzice o długości całkowitej minimum 6 m należy wbijać wibromłotem pionowo do głębokości 5.4 m.

Przewidziano krzyżowe rozparcie grodzić z podłużnicami stalowymi IP E240 oraz rozporami fi 114/10 mm.

Rozpory należy montować w odległości 0.7 m od ścian bocznych w płaszczyznach 1.5 m oraz 2.7 m licząc od górnej krawędzi terenu.

Zabrania się schodzenia do wykopu i wychodzenia po rozporach. Po wykonaniu robót montażowych grodzice należy wyciągnąć, dokładnie oczyścić i zakonserwować oraz odtransportować na miejsce składowania.

II.1.100.3 Materiał

- 1) Grodzice stalowe
- 2) Podłużnice z kształtowników stalowych
- 3) Rozpory stalowe

II.1.100.4 Sprzęt

- 1) Wibromłot ZP-10D
- 2) Wibromłot ZW-10D
- 3) Żuraw samochodowy 12-16 t
- 4) Ciągnik kołowy
- 5) Przyczepa dłuźycowa 10 t
- 6) Agregat prądotwórczy 38 kVA

II.1.100.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Jakość użytych do umocnień materiałów
- 2) Prawidłowość rozmieszczenia rozpór
- 3) Wyposażenie w drabinki zejściowe

II.1.101 Studnie depresyjne DN 300 wykonane mechanicznie na głębokość do 20 m, grunt kategorii III
- poz przedmiaru 01.10.101

II.1.101.1 Zakres robót

- | | | | |
|---------------------------------------|---|-------|-----|
| 1) Ilość studni depresyjnych | - | 4 | szt |
| 2) Głębokość studni depresyjnej | - | 12 | m |
| 3) Łączna głębokość studni 4szt * 12m | - | 48.00 | m |

II.1.101.2 Warunki wykonania robót

Odwodnienie wykopu jamistego przewidziano studnią depresyjną, DN 300 głębokości 8 m, zlokalizowaną obok komory szalunkowej.

Przy wykonywaniu i zabudowie studni wierconych wykonawca ma obowiązek uwzględnić rzeczywistą budowę litologiczną terenu, szczególnie w zakresie założenia poziomu filtra właściwego.

Wykonawca może zastosować inną metodę odwodnienia wykopu pod warunkiem zapewnienia stabilności podłoża, bezpieczeństwa i jakości robót oraz bez prawa żądania zmiany wynagrodzenia z tego tytułu.

II.1.101.3 Materiały

- 1) Studnia kompletna DN 300
- 2) Deski iglaste obrzynane gr 32 mm klasy II
- 3) Zwir płukany 5 mm
- 4) Piasek
- 5) Siatka z miedzi
- 6) Siatka z tworzyw sztucznych

II.1.101.4 Sprzęt

- 1) Zestaw wiertniczy na samochodzie fi 150/400/50
- 2) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.101.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość rozmieszczenia studni depresyjnej
- 2) Średnice i głębokość studni
- 3) Likwidację studni po wykonaniu robót, zasypanie otworów i uporządkowanie terenu z przwróceniem jego pierwotnej postaci.

II.1.102 Pompowanie zestawem pompowym z agregatem prądotwórczym - poz przedmiaru 01.10.102

II.1.102.1 Zakres robót

1) Ilość studni depresyjnych	-	4 szt
2) Ilość zestawów pompowych	-	1 kpl
3) Przewidywany cykl pracy jednego zestawu	-	12 rg
4) Łączny czas pracy zestawów 4szt * 12rg	-	48 rg

II.1.102.2 Warunki wykonywania robót

Założony cykl pracy pompowania uwzględnia łączny czas niezbędny do usuwania wód gruntowych w okresie nieprzerwanej realizacji robót ziemnych i montażowych przepompowni. Do zasilenia pompy studni depresyjnej może być wykorzystany agregat obsługujący wibromłot lub przyłączy ze stałego źródła energii elektrycznej.

II.1.102.3 Materiały

Nie występują.

II.1.102.4 Sprzęt

- 1) Pompa głębinowa elektryczna
- 2) Agregat prądotwórczy 10 kVA przewoźny
- 3) Środek transportowy

II.1.102.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.103 Montaż urządzeń do pompowania
- poz przedmiaru 01.10.103

II.1.103.1 Zakres robót

- | | | |
|-----------------------------|---|-------|
| 1) Ilość zestawów pompowych | - | 4 kpl |
|-----------------------------|---|-------|

II.1.103.2 Warunki wykonania robót

Przewiduje się montaż zestawu pompowego w postaci agregatu prądotwórczego i pompy głębinowej umiejscowionej w studni depresyjnej.

Pompa głębinowa winna mieć zabezpieczenie przed suchobiegiem.

Wykonawca może zastąpić pracę agregatu prądotwórczego zasileniem ze stałego źródła prądu, bez zmiany wynagrodzenia.

II.1.103.3 Materiały

Nie występują.

II.1.103.4 Sprzęt

Narzędzia ręczne

II.1.103.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.104 Rurociąg tymczasowy, stalowy, kołnierzowy DN 80
- poz przedmiaru 01.10.104

II.1.104.1 Zakres robót

- | | | | |
|---|---|--------|-----|
| 1) Ilość zestawów pompowych | - | 4 | kpl |
| 2) Długość rurociągu tymczasowego na 1 kpl | - | 50 | m |
| 3) Całkowita długość rurociągu tymczasowego
4 kpl * 50 m/kpl | - | 200.00 | m |

II.1.104.2 Warunki wykonania robót

Odprowadzenie wody z zestawów pompowych przewidziano rurociągiem tymczasowym, stalowym DN 80 o połączeniach kołnierzowych do najbliższego odbiornika (rówy przydrogowe lub melioracyjne).

W nakładach jednostkowych wykonawca ma obowiązek policzyć koszt demontażu, czyszczenia, konserwacji i transport elementów rurociągu tymczasowego.

II.1.104.3 Materiał

- 1) Rury stalowe DN 80
- 2) Kołnierze z otworami
- 3) Kształtki stalowe kołnierzowe
- 4) Śruby z nakrętkami

II.1.104.4 Sprzęt

- 1) Samochód skrzyniowy lub ciągnik z przyczepą

II.1.104.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST.

II.1.105 Obudowa pompowni DN 1500/4590 mm z kompletnym wyposażeniem technologicznym (bez pomp) z wykonaniem podłoża i połączeń z kanałami ściekowymi
- poz przedmiaru 01.11.105

II.1.105.1 Zakres robót

- 1) Przepompownia P1

- 1 kpl

II.1.105.2 Warunki wykonania robót

Przepompownię należy montować jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta, z wyjątkiem montażu szafy sterowniczej i agregatów pompowych.

Obudowa przepompowni winna być wykonana z polimerobetonu o następujących parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie: 90 - 120 N/mm²
- wytrzymałość na zginanie: 18 - 20 N/mm²
- odporność chemiczna: pH 1 - 10
- gęstość: 2,3 g/cm³
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE
- dno komory posiada profil uniemożliwiający osadzanie piasku i zawiesiny
- szczelne otwory pod rurociągi i przejścia kablowe

Wykop pod przepompownię należy realizować po uprzednim dostarczeniu kompletnej obudowy na miejsce montażu.

Wszystkie spoiny konstrukcyjne w przepompowni należy wykonać metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC.

Wszystkie stalowe elementy wyposażenia pompowni winne być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN EN 10088-1.

Armatura winna być zabezpieczona trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

Zasuwy należy zamontować w taki sposób by można było je otwierać lub zamykać bez konieczności wchodzenia do komory pompowni.

II.1.105.3 Materiał

- 1) Obudowa pompowni z polimerobetonu kompletna
- 2) Piony tłoczne
- 3) Łączniki kołnierzowe
- 4) Trójkąt orłowy
- 5) Prowadnice pomp z łącznikami
- 6) Konstrukcja nośna i wsporcza
- 7) Dwudzielny podest technologiczny
- 8) Drabinka zejściowa
- 9) Właz z zamkiem oraz blokadą przed samoczynnym zamknięciem
- 10) Śruby, podkładki i nakrętki
- 11) Zawory zwrotne, kołnierzowe z kulą gumową
- 12) Zasuwy odcinające kołnierzowe z klinem gumowym
- 13) Łącuchy demontażowe
- 14) Wentylacja pompowni

II.1.105.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy o wydłużonej skrzyni
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.105.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość stabilizacji podłoża pod pompownię
- 2) Prawidłowość i kompletność obudowy pompowni i wyposażenia
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.106 Obudowa pompowni DN 1500/4740 mm z kompletnym wyposażeniem technologicznym (bez pomp) z wykonaniem podłoża i połączeń z kanałami ściekowymi
- poz przedmiaru 01.11.106

II.1.106.1 Zakres robót

- 1) Przepompownia P2

- 1 kpl

II.1.106.2 Warunki wykonania robót

Przepompownię należy montować jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta, z wyjątkiem montażu szafy sterowniczej i agregatów pompowych.

Obudowa przepompowni winna być wykonana z polimerobetonu o następujących parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie: 90 - 120 N/mm²
- wytrzymałość na zginanie: 18 - 20 N/mm²
- odporność chemiczna: pH 1 - 10
- gęstość: 2,3 g/cm³
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE

- dno komory posiada profil uniemożliwiający osadzanie piasku i zawiesiny
- szczelne otwory pod rurociągi i przejścia kablowe

Wykop pod przepompownię należy realizować po uprzednim dostarczeniu kompletnej obudowy na miejsce montażu.

Wszystkie spoiny konstrukcyjne w przepompowni należy wykonać metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC.

Wszystkie stalowe elementy wyposażenia pompowni winne być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN EN 10088-1

Armatura winna być zabezpieczona trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

Zasuwy należy zamontować w taki sposób by można było je otwierać lub zamykać bez konieczności wchodzenia do komory pompowni.

II.1.106.3 Materiał

- 1) Obudowa pompowni z polimerobetonu kompletna
- 2) Piony tłoczne
- 3) Łączniki kołnierzowe
- 4) Trójkąt orłowy
- 5) Prowadnice pomp z łącznikami
- 6) Konstrukcja nośna i wsporcza
- 7) Dwudzielny podest technologiczny
- 8) Drabinka zejściowa
- 9) Właz z zamkiem oraz blokadą przed samoczynnym zamknięciem
- 10) Śruby, podkładki i nakrętki
- 11) Zawory zwrotne, kołnierzowe z kulą gumową
- 12) Zasuwy odcinające kołnierzowe z klinem gumowym
- 13) Łańcuchy demontażowe
- 14) Wentylacja pompowni

II.1.106.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy o wydłużonej skrzyni
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.106.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość stabilizacji podłoża pod pompownię
- 2) Prawidłowość i kompletność obudowy pompowni i wyposażenia
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.107 Obudowa pompowni DN 1200/5640 mm z kompletnym wyposażeniem technologicznym (bez pomp) z wykonaniem podłoża i połączeń z kanałami ściekowymi
- poz przedmiaru 01.11.107

II.1.107.1 Zakres robót

- 1) Przepompownia P3

II.1.107.2 Warunki wykonania robót

Przepompownie należy montować jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta, z wyjątkiem montażu szafy sterowniczej i agregatów pompowych.

Obudowa przepompowni winna być wykonana z polimerobetonu o następujących parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie: 90 - 120 N/mm²
- wytrzymałość na zginanie: 18 - 20 N/mm²
- odporność chemiczna: pH 1 - 10
- gęstość: 2,3 g/cm³
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE
- dno komory posiada profil uniemożliwiający osadzanie piasku i zawiesziny
- szczelne otwory pod rurociągi i przejścia kablowe

Wykop pod przepompownię należy realizować po uprzednim dostarczeniu kompletnej obudowy na miejsce montażu.

Wszystkie spoiny konstrukcyjne w przepompowni należy wykonać metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC.

Wszystkie stalowe elementy wyposażenia pompowni winne być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN EN 10088-1

Armatura winna być zabezpieczona trwałą farbą epoksydowa odporna na działanie ścieków.

Zasuwy należy zamontować w taki sposób by można było je otwierać lub zamykać bez konieczności wchodzenia do komory pompowni.

II.1.107.3 Materiał

- 1) Obudowa pompowni z polimerobetonu kompletna
- 2) Piony tłoczne
- 3) Łączniki kołnierzowe
- 4) Trójkąt orłowy
- 5) Prowadnice pomp z łącznikami
- 6) Konstrukcja nośna i wsporcza
- 7) Dwudzielny podest technologiczny
- 8) Drabinka zejściowa
- 9) Właz z zamkiem oraz blokadą przed samoczynnym zamknięciem
- 10) Śruby, podkładki i nakretki
- 11) Zawory zwrotne, kołnierzowe z kulą gumową
- 12) Zasuwy odcinające kołnierzowe z klinem gumowym
- 13) Łańcuchy demontażowe
- 14) Wentylacja pompowni

II.1.107.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy o wydłużonej skrzyni
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.107.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość stabilizacji podłoża pod pompownię
- 2) Prawidłowość i kompletność obudowy pompowni i wyposażenia
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.108 Obudowa pompowni DN 1200/4310 mm z kompletnym wyposażeniem technologicznym (bez pomp) z wykonaniem podłoża i połączeń z kanałami ściekowymi
- poz przedmiaru 01.11.108

II.1.108.1 Zakres robót

- 1) Przepompownia P4

- 1 kpl

II.1.108.2 Warunki wykonania robót

Przepompownię należy montować jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta, z wyjątkiem montażu szafy sterowniczej i agregatów pompowych.

Obudowa przepompowni winna być wykonana z polimerobetonu o następujących parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie: 90 - 120 N/mm²
- wytrzymałość na zginanie: 18 - 20 N/mm²
- odporność chemiczna: pH 1 - 10
- gęstość: 2,3 g/cm³
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE
- dno komory posiada profil uniemożliwiający osadzanie piasku i zawiesziny
- szczelne otwory pod rurociągi i przejścia kablowe

Wykop pod przepompownię należy realizować po uprzednim dostarczeniu kompletnej obudowy na miejsce montażu.

Wszystkie spoiny konstrukcyjne w przepompowni należy wykonać metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC.

Wszystkie stalowe elementy wyposażenia pompowni winne być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN EN 10088-1

Armatura winna być zabezpieczona trwałą farbą epoksydową odporna na działanie ścieków.

Zasuwy należy zamontować w taki sposób by można było je otwierać lub zamykać bez konieczności wchodzenia do komory pompowni.

II.1.108.3 Materiał

- 1) Obudowa pompowni z polimerobetonu kompletna
- 2) Piony tłoczne
- 3) Łączniki kołnierzowe
- 4) Trójkąt orłowy
- 5) Prowadnice pomp z łącznikami
- 6) Konstrukcja nośna i wsporcza
- 7) Dwudzielny podest technologiczny
- 8) Drabinka zejściowa
- 9) Właz z zamkiem oraz blokada przed samoczynnym zamknięciem

- 10) Śruby, podkładki i nakrętki
- 11) Zawory zwrotne, kołnierzowe z kulą gumową
- 12) Zasuwy odcinające kołnierzowe z klinem gumowym
- 13) Łańcuchy demontażowe
- 14) Wentylacja pompowni

II.1.108.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy o wydłużonej skrzyni
- 2) Żuraw samochodowy

II.1.108.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość stabilizacji podłoża pod pompownię
- 2) Prawidłowość i kompletność obudowy pompowni i wyposażenia
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.109 Agregat pompowy ściekowy N-5.5 kW, Q-35.00 m³/h,
Hp-17.00 mH₂O, wirnik jednostronnie otwarty
- poz przedmiaru 01.11.109

II.1.109.1 Zakres robót

- 1) Agregaty pompowe dla P1 - 2 kpl

II.1.109.2 Warunki wykonania

Montaż agregatów pompowych powinien być przeprowadzony w okresie bezpośrednio poprzedzającym rozruch przepompowni.

Pompy winne być wyposażone w wirnik vortex oraz korpusy z żeliwa, zabezpieczone farbą epoksydową odporną na korozyjne działanie ścieków.

Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP 68 oraz zabezpieczenie termiczne.

Każda z pomp wyposażona musi być w łańcuch z stali kwasoodpornej.

Pompy winne pracować naprzemiennie a przy zwiększonym dopływie przechodzić w tryb pracy równoległej.

II.1.109.3 Materiał

- 1) Agregat pompowy do ścieków 2 kpl

II.1.109.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy
- 2) Dźwig samochodowy

II.1.109.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość zamontowania elementów wentylacji pompowni
- 2) Prawidłowość zamontować oraz parametry agregatów pompowych
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.110 Agregat pompowy ściekowy N-7.5 kW, Q-38.00 m³/h,
Hp-28.00 mH₂O, wirnik jednostronnie otwarty
- poz przedmiaru 01.11.110

II.1.110.1 Zakres robót

- 1) Agregaty pompowe dla P2 - 2 kpl

II.1.110.2 Warunki wykonania

Montaż agregatów pompowych powinien być przeprowadzony w okresie bezpośrednio poprzedzającym rozruch przepompowni.

Pompy winne być wyposażone w wirnik vortex oraz korpusy z żeliwa, zabezpieczone farbą epoksydowa odporna na korozyjne działanie ścieków.

Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP 68 oraz zabezpieczenie termiczne.

Każda z pomp wyposażona musi być w łańcuch z stali kwasoodpornej.

Pompy winne pracować naprzemiennie a przy zwiększonym dopływie przechodzić w tryb pracy równoległej.

II.1.110.3 Materiał

- 1) Agregat pompowy do ścieków - 2 kpl

II.1.110.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy
- 2) Dźwig samochodowy

II.1.110.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość zamontowania elementów wentylacji pompowni
- 2) Prawidłowość zamontować oraz parametry agregatów pompowych
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.111 Agregat pompowy ściekowy N-2.2 kW, Q- 8.00 m³/h,
Hp-19.00 mH₂O, wirnik jednostronnie otwarty
- poz przedmiaru 01.11.111

II.1.111.1 Zakres robót

1) Agregaty pompowe dla P3

- 2 kpl

II.1.111.2 Warunki wykonania

Montaż agregatów pompowych powinien być przeprowadzony w okresie bezpośrednio poprzedzającym rozruch przepompowni.

Pompy winne być wyposażone w wirnik vortex oraz korpusy z żeliwa, zabezpieczone farbą epoksydową odporną na korozyjne działanie ścieków.

Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP 68 oraz zabezpieczenie termiczne.

Każda z pomp wyposażona musi być w łańcuch z stali kwasoodpornej.

Pompy winne pracować naprzemiennie a przy zwiększonym dopływie przechodzić w tryb pracy równoległej.

II.1.111.3 Materiał

1) Agregat pompowy do ścieków 2 kpl

II.1.111.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy
- 2) Dźwig samochodowy

II.1.111.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość zamontowania elementów wentylacji pompowni
- 2) Prawidłowość zamontować oraz parametry agregatów pompowych
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.112 Agregat pompowy ściekowy N-2.2 kW, Q- 8.00 m³/h,
Hp-14.00 mH₂O, wirnik jednostronnie otwarty
- poz przedmiaru 01.11.112

II.1.112.1 Zakres robót

1) Agregaty pompowe dla P4

- 2 kpl

II.1.112.2 Warunki wykonania

Montaż agregatów pompowych powinien być przeprowadzony w okresie bezpośrednio poprzedzającym rozruch przepompowni.

Pompy winne być wyposażone w wirnik vortex oraz korpusy z żeliwa, zabezpieczone farbą epoksydową odporną na korozyjne działanie ścieków.

Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP 68 oraz zabezpieczenie termiczne.

Każda z pomp wyposażona musi być w łańcuch z stali kwasoodpornej.

Pompy winne pracować naprzemiennie a przy zwiększonym dopływie przechodzić w tryb pracy równoległej.

II.1.112.3 Materiał

- 1) Agregat pompowy do ścieków 2 kpl

II.1.112.4 Sprzęt

- 1) Samochód ciężarowy
- 2) Dźwig samochodowy

II.1.112.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość zamontowania elementów wentylacji pompowni
- 2) Prawidłowość zamontować oraz parametry agregatów pompowych
- 3) Prawidłowość podłączenia pompowni do projektowanych kanałów

II.1.113 Szafa rozdzielcza z kompletnym wyposażeniem sterująco-monitorującym, modułem zdalnej kontroli i wizualizacji oraz elektrycznym podłączeniem wszystkich urządzeń z pompowni z pompami zatapialnymi - poz. przedmiaru 01.11.113

II.1.113.1 Zakres robót

1) Szafa rozdzielcza	-	1	kpl
- P1	-	1	kpl
- P2	-	1	kpl
- P3	-	1	kpl
- P4	-	1	kpl
- Razem	-	4	kpl

II.1.113.2 Warunki wykonania robót

Należy wykonać obudowę rozdzielni w formie szafy metalowej, malowanej proszkowo, z podwójnymi drzwiami zamykanymi na zamek patentowy.

Obudowa winna posiadać stopień ochrony co najmniej IP 54 oraz znak CE.

Wyposażenie rozdzielni sterującej winno zapewniać płynną regulację pracy agregatów pompowych, pełne zabezpieczenie zwarciove, przeciążeniowe i przed suchobiegiem oraz monitoring pracy urządzeń z możliwością zdalnego nimi sterowania (zmiana parametrów). Metalowe wyposażenie pompowni musi być zabezpieczone przed możliwością pojawienia różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć przez zastosowanie połączeń wyrównawczych.

Przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

Dla silników pomp o mocy do 5.5 kW należy przewidzieć po jednym styczniku sterującym a dla mocy powyżej 5.5 kW po trzy styczniki z samoczynnym przełącznikiem gwiazda-trójkąt.

Rozdzielnia musi być zgodna z dyrektywami:

- 73/23/EEC - wyposażenie elekt. w określonym zakresie napięć
- 89/336/EEC - zgodność elektromagnetyczna.

Moduł do wysyłania komunikatów oraz wizualizacji i sterowania pracą urządzeń pompowni ze stacji operatorskiej należy dostosować do istniejącego systemu monitoringu oczyszczalni ścieków w Zurominie.

II.1.113.3 Materiał

- 1) Szafa sterownicza z kompletnym wyposażeniem sterującym
- 2) Urządzenia zdalnej kontroli i sterowania pracą pompowni przystosowane do istniejącego monitoringu.
- 3) Przełącznik: sieć - agregat prądotwórczy
- 4) Akumulator
- 5) Grzałka z termostatem
- 6) Wkładki patentowe do zamków zewnętrznych z 3 kluczami

II.1.113.4 Sprzęt

- 1) Narzędzia ręczne

II.1.113.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawdliwość zabudowania urządzeń sterowania pompowni
- 2) Prawdliwość zabudowania urządzeń monitoringu
- 3) Prawdliwość połączeń wyrównawczych

II.1.114 Rozruch technologiczny urządzeń przepompowni, przeszkolenie obsługi - poz przedmiaru 01.11.114

II.1.114.1 Zakres robót

- 1) Rozruch przepompowni P1 + P2 + P3 + P4 - 4 kpl

II.1.112.2 Warunki wykonania

Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia próbnego rozruchu urządzeń przepompowni wraz ze sprawdzeniem współdziałania monitoringu przepompowni z istniejącym systemem monitoringu oczyszczalni ścieków i pozostałych przepompowni oraz przeszkolenia w zakresie obsługi i konserwacji urządzeń pompowni delegowanych przez Zamawiającego pracowników.

Wykonawca ma obowiązek dostarczyć dokumentację techniczno - ruchową przepompowni.

DTR oraz wszystkie napisy na urządzeniach muszą być wykonane w języku polskim.

Wykonawca ma obowiązek w okresie gwarancyjnym zapewnić obsługę serwisową, z czasem reakcji na zgłoszenie do 24 godzin.

II.1.114.3 Materiał

Nie występuje

II.1.114.4 Sprzęt

Nie występuje

II.1.114.5 Odbiór robót

Według zasad części ogólnej ST a ponadto w ramach odbioru częściowego Inspektor Nadzoru stwierdza:

- 1) Prawidłowość zabudowania urządzeń sterowania pompowni
- 2) Prawidłowość zabudowania urządzeń monitoringu
- 3) Prawidłowość połączeń wyrównawczych