



OBIEKT ADRES NR EWID. DZIAŁKI	BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGĄ DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZEŁOŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.
INWESTOR:	GMINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA
JEDN. PROJEKTOWA:	PRACOWNIA PROJEKTOWA TERESA OKOWIŃSKA, UL. GUCWY 9, 33-300 NOWY SĄCZ.
TEMAT:	PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ Ø160/4.7PVC
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY
DATA OPRACOWANIA:	CZERWIEC 2010

PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ Ø160/4.7PVC

S2

PROJEKTANT:	BRANŻA:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
mgr inż. Mariusz Ciapała	SANITARNA	MAP/0253/PWOS/04	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:500.
- Opinia ZUD – uzgodnienie dokumentacji projektowej.
- Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Skawinie, z dnia 02.03.2010 r, znak 1213/TT/2010.
- Wymagania techniczne COBRTI Instal zeszyt 9 – Warunki techniczne wykonania i odbioru Sieci kanalizacyjnych zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, sierpień 2003.
- PN/B-10736: 1999. „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.
- PN/8836-02, PN/B-06583 i PN/E-06050 „Roboty ziemne i szalunkowe”.
- PN-B-01707:1992: Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania w zakresie odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanego budynku żłobka przy gimnazjum nr 1 przy ul. Witosa 4, wraz z infrastrukturą zewnętrzną, zlokalizowanego na dz. nr 3900/1, 3901/12, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3931/4 w Skawinie.

3. Odprowadzenie kanalizacji sanitarnej Ø160/4.7PVC.

3.1 Rozwiązania projektowe.

Przepływ obliczeniowy kanalizacji sanitarnej obliczono wg PN-92/B01707. Ze względu na charakter projektowanego budynku przepływ q_s określono wg wzoru:

$$q_s = K \times (\sum AW_s)^{0,5} [dm^3/s]$$

gdzie: $K = 0,5$ (odpływ charakterystyczny zależny od przeznaczenia budynku)

AW_s – równoważnik wypływu, zestawiony poniżej:

Przybory sanitarne	Ilość [szt.]	AW_s	Średnica podejścia d_n [m]	$\sum AW_s$
- umywalka	41	0,5	0,04	20,5
- zlewozmywak, zlew	17	1	0,05	17
- miska ustępowa	22	2,5	0,10	55
- natrysk	16	1,0	0,05	16
- wpust podłogowy	18	2	0,10	36
- pralka	3	1,5	0,08	4,5
- zmywarka	2	2	0,1	4
				$\Sigma AW_s = 153$

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji:

$$q_s = K \cdot (\Sigma AW_s)^{0,5} = 6,18 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Dobowy zrzut ścieków $q_s = 21,2 \text{ m}^3/\text{d}$.

Zaprojektowano trzy wyjścia kanalizacji sanitarnej z budynku. Odbiór ścieków nastąpi w istniejącym kolektorze sanitarnym ks300. Projektowane odprowadzenie ścieków sanitarnych wykonane będzie z rur Ø160/4.7PVC klasy S (SDR34;SN8) firmy „WAVIN”. Trasa kanału sanitarnego przebiegać będzie częściowo w terenie utwardzonym częściowo zielonym. Przy przejściu przez przegrody rurociąg należy zabezpieczyć rurą ochronną DN200stal.

Dla kanału sanitarnego przyjęto spadek 1,5% w kierunku odbiornika. Na zmianie kierunku i miejscach łączenia kanału, zaprojektowano prefabrykowane studzienki kanalizacyjne Ø425PVC firmy „WAVIN” składające się z rury karbowanej Ø425, kinety przepływowej lub połączeniowej oraz włazu żeliwnego typu A15 (w terenie zielonym) i B125 (w terenie utwardzonym).

Z uwagi na poziom posadowienia piwnic, projektuje się od budynku do studzienki S2, odprowadzenie ścieków w systemie grawitacyjno – pompowym Tegra 1000 firmy Wavin. Urządzenie składa się ze zbiornika z PE o wysokości $H = 6,75 \text{ m}$ o budowie modułowej, montowanego z elementów łączonych kielichowo i uszczelnianych specjalną, profilową uszczelką. Dobrana przepompownia ma niestandardową wysokość $H=6,75\text{m}$, w związku z czym na głębokości $-6,75 \text{ ppt}$ (równy z dnem przepompowni) należy umieścić kręgi betonowe o wysokości około 1,5m. Posadowioną wewnątrz kręgów przepompownię należy zalać chudym betonem w celu dociążenia. Wewnątrz zbiornika

montowana jest instalacja tłoczna z PE z armaturą odcinającą i zwrotną oraz dwie pompy zatapialne typoszeregu AS 0530. Przepompownia wyposażona jest w wyłączniki pływakowe, sterujące pracą pompy oraz szafkę zasilająco-sterującą. Pompa typu AS 0530 jest to pompa zatapialna wyposażona w wirnik typu Vortex o swobodnym przelocie 40 mm. Dobrano dwie pompy typu AS-0530 S12/2D o wydajności $Q = 4,72 \text{ l/s}$, wysokości podnoszenia $H_p = 7,10 \text{ m}$.

Szafka sterownicza jest obudową tworzywową do montażu naściennego o wymiarach 312x501x150mm~z przezroczystymi drzwiczkami, wykonana w stopniu ochrony IP55, dostosowana do montażu na zewnątrz. Szafka wyposażona jest w:

- wyłącznik instalacyjny,
- wyłącznik silnikowy,
- stycznik,
- sterownik z wyświetlaczem LCD,
- listwę zaciskową.

Zasilanie szafki wykonuje się kablem 5-żyłowym (dla szafki 3-fazowej) przez podłączenie do listwy zaciskowej. Do listwy zaciskowej podłącza się również kabel zasilający pompy oraz kable wyłączników pływakowych. Standardowo pompa oraz wyłączniki pływakowe wyposażone są w kable od długości 10m. Na zasilaniu szafki zaleca się zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego oraz ochrony przepięciowej.

Szczegóły rozwiązań pokazano na planie sytuacyjnym oraz na profilu podłużnym.

3.2 Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z dokonanymi wpisami do protokołu z posiedzenia Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowych. Prace ziemne wykonać należy zgodnie z postanowieniami w normie PN-B-10736: 1999. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Sposób wykonania – wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, ze względu na głębokość większą od 1,0 m. p.p.t. – ściany odeskowane i rozparte. Przewidziano deskowanie ażurowe. Szerokość dna wykopu dla wykopów liniowych – 0,90 m; w miejscach łączenia rur wykonać poszerzenie wykopu o dalsze 0,30 m na długości 1,0 m.

Dno wykopów należy oczyścić z wszelkich kamieni oraz innych zanieczyszczeń mechanicznych oraz podsypać warstwą piasku o grubości min. 0,20 m. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące

wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Obsypka rurociągu musi być wykonana natychmiast po zatwierdzeniu zakończonego posadowienia rurociągu. Musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał do wykonania wypełnienia spełniający te same warunki co w przypadku podsypki (patrz. Wyżej).

Po zakończeniu robót cały teren zajęty pod budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej należy przywrócić do stanu pierwotnego.

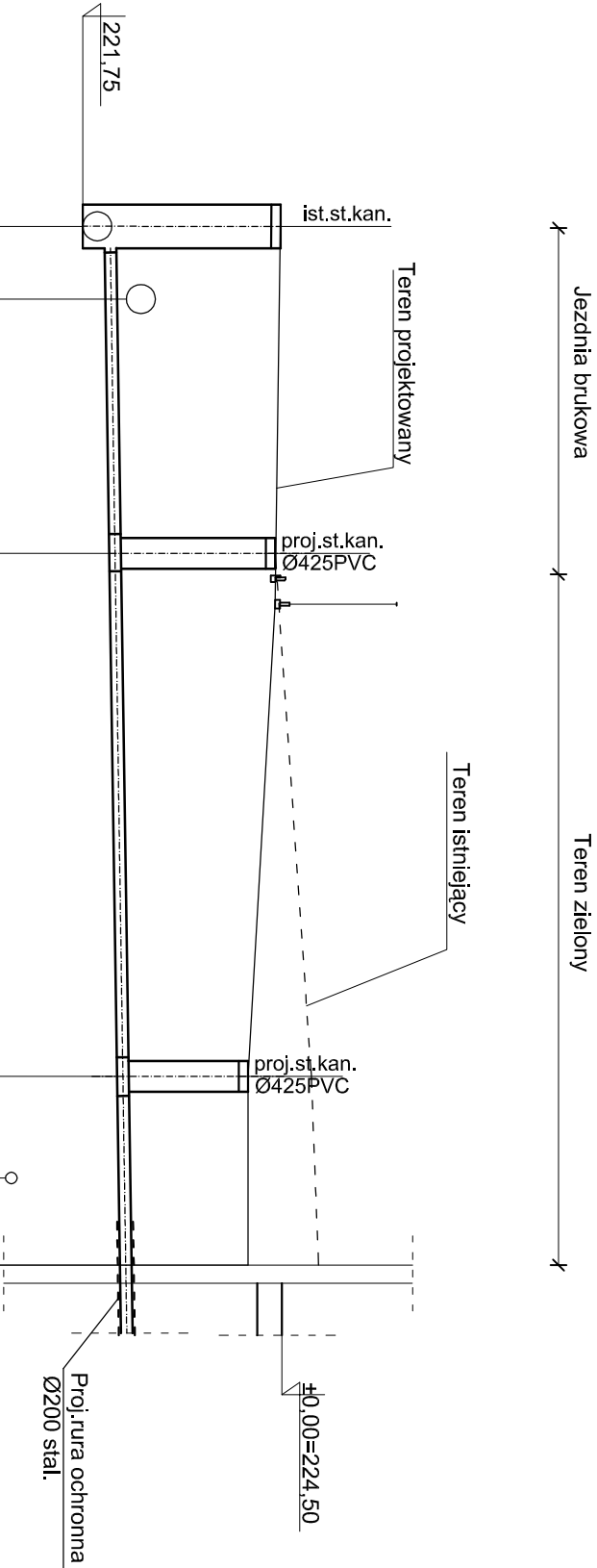
UWAGA: Badania szczelności rurociągu kanalizacyjnego wykonać zgodnie z PN-92/B-10735.

4. Uwagi końcowe.

Szczegóły układu przedmiotowego przyłącza wraz z wymiarowaniem oraz określeniem średnic przewodów pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500, na profilach oraz rysunkach szczegółowych.

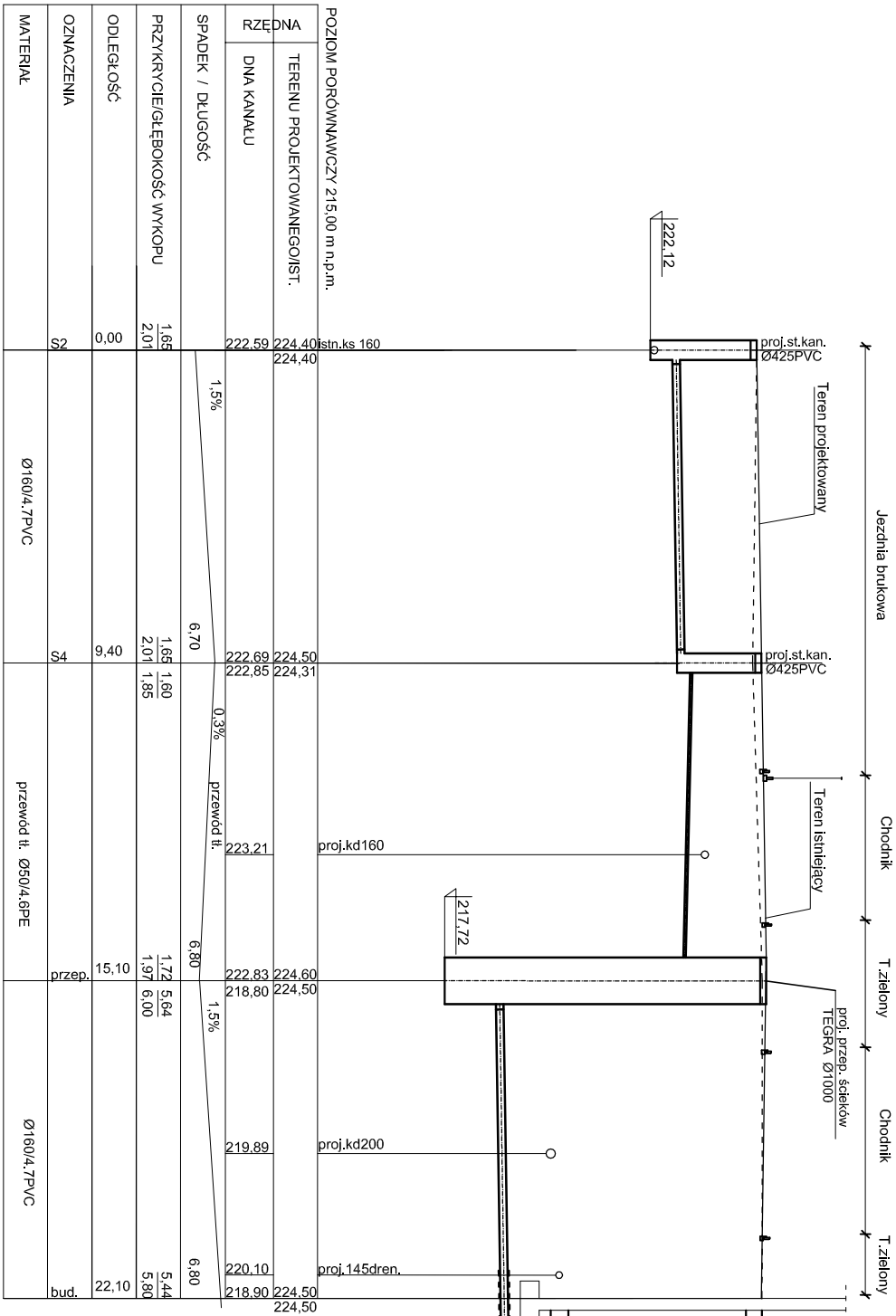
Wszystkie prace budowlano – montażowe przyłącza winny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Roboty ziemne i szalunkowe wykonać zgodnie z normami PN/8836-02, PN/B-06583 i PN/E-06050. Po wykonaniu podłączenia wykonać i dołączyć do projektu inwentaryzację powykonawczą. Całość robót wykonać przez uprawnionych robotników.

Opracował:



POZIOM PORÓWNAWCZY 215,00 m n.p.m.			
RZĘDNA	TERENU PROJEKTOWANEGO/IST.	224,47	224,47
	DNA KANAŁU	222,05	222,35
SPADEK / DŁUGOŚĆ		1,5%	4,60
PRZYKRYCIE/GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU		2,26	2,12
ODLEGŁOŚĆ		0,00	4,60
OZNACZENIA		S1	S2
MATERIAŁ		Ø160/4.7PVC	

PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ.ARCH. TERESA OKOWIŃSKA 33-300 NOWY SĄCZ UL.GUCWY 9 tel.018 4427647 email-archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@rtk.net.pl	
Temat:	BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGĄ DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYLĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZETOKIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.
Adres:	ul. BUKOWSKA, 32–050 SKAWINA.
Investor:	GINA I MASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32–050 SKAWINA
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYL. KAN. SANIT. Ø160/4.7PVC
Projektant główny:	mgr inż. Mariusz Ciapota upr.MAP/0253/PWOS/04



PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. ARCH. TERESA OKOŃSKA
33-300 NOWY SĄCZ UL. GŁOCHY 9 tel. 018 4427647
email: tercho@poczta.onet.pl - okonwskatercho@pik.nel.pl

Terent:

BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM: DROGA DOŁĄZDOWA, PARKINGI, PRZYŁĄCZKI WODOCIĄGOWY, KANALIZACYJNY, Ciepłowniczy, Elektroenergetyczny, Przebiegiem kabla telekomunikacyjnego oraz placem zabaw i zagospodarowaniem terenu), Podłożonych przy ul. Bukowskiej, na działkach nr: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 oraz 3931/4 w Skawinie.

Adres:

ul. Bukowska, 32-050 Skawina.

Investor:

Gmina i Miasto Skawina, Rynek 1, 32-050 Skawina

Rodzaj projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa rysunku:

PROFIL PODUŻY PRZYT. KAN. SANIT. Ø160/4.7PVC

Projektant główny:

mgr inż. Mariusz Ciapota upr.MAP/0253/PWOS/04

Podpis:

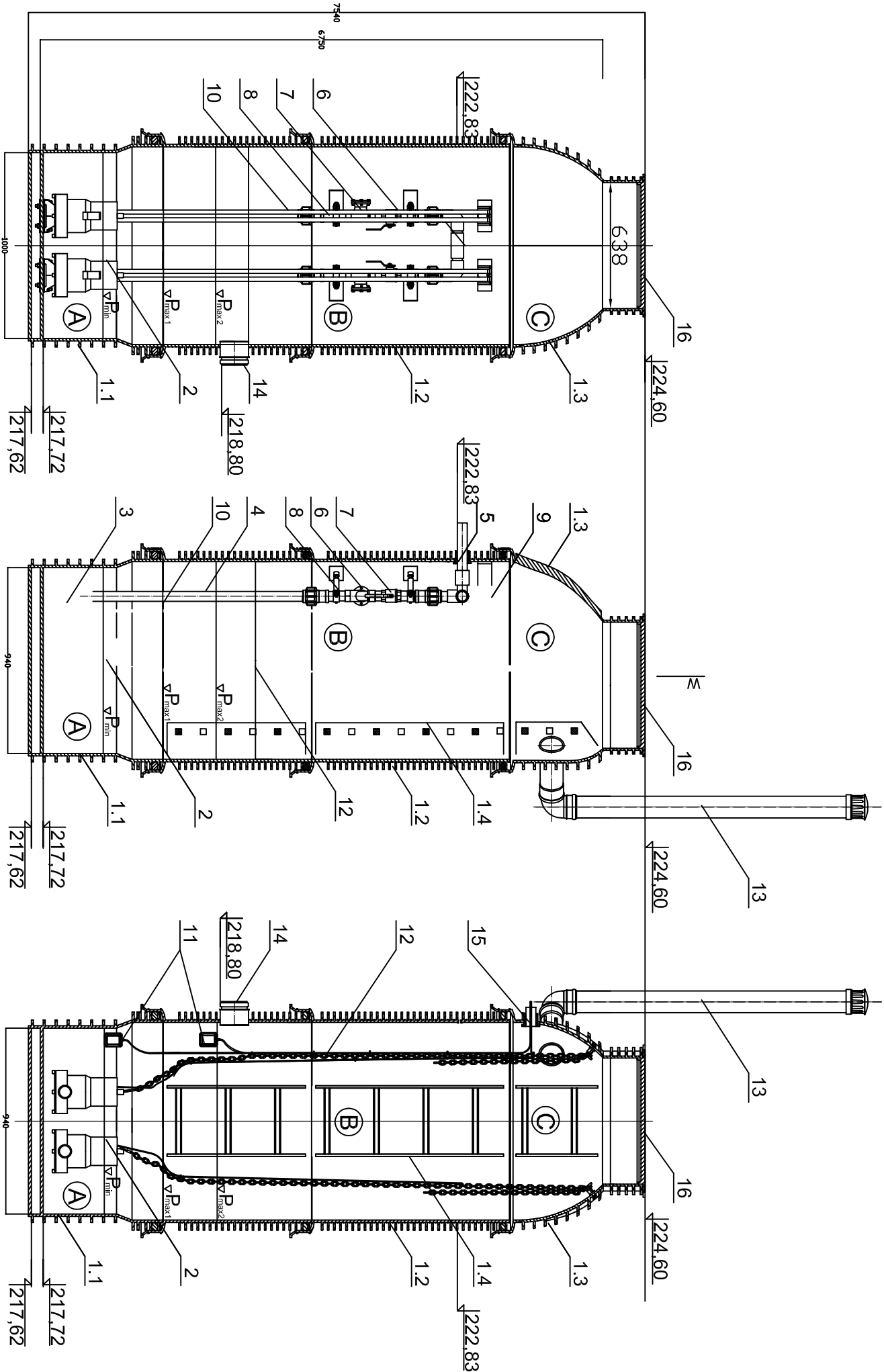
Skala:

1:100/500

Nr rys.:

S2-002

Podpis:



- BUDOWA POMPOWNI:**
- 1. Zbiornik TEGRA 1000 pompowni dwupompowej wykonany z modułów z PE, łączonych klejchowo:
 - 1.1. Dno zbiornika z płytą montażową kolana sprężającego-moduł A
 - 1.2. Pierścień dystansowy 1,0 m z mocowaniem górnego wspornika prowadnic i obejmą instalacji - moduł B
 - 1.3. Słożek - moduł C
 - 1.4. Drebinka
 - 2. Pompa typoszeregu AS 0530 (2szt.) zasilalna
 - 3. Kolano sprężające 2"(2szt.) z dolnym wspornikiem prowadnic i dołącznikiem pompy 2"11/4"
 - 4. Wewnętrzna inst. tłoczna z rur PE80-50mm łączona kształtkami zaciskowymi Polyrac lub kształtkami elektrooporowymi Monoline
 - 5. Uszczelnienie przejścia przewodu tłoczego-uszczelka "in situ" 50/60mm
 - 6. Kulowy zawór zwrotny (żeliwo) 11/2"
 - 7. Zawór odciążający (stal nierdzewna) 11/2" lub zasuwka 11/2"
 - 8. Łączniki armatury ze stali nierdzewnej 11/2"
 - 9. Górny wspornik prowadnic
 - 10. Prowadnice pomp - rura st. oc. 3/4"
 - 11. Wyłączniki pływakowe
 - 12. Łańcuch do montażu i demontażu pompy
 - 13. Inst. wentylacji grawitacyjnej-kominiki 110mm włączone do zb. kształtka "in situ" 110mm
 - 14. Podłączenie dopływu grawitacyjnego-kształtka "in situ" 160mm
 - 15. Przepust kablowy 50 mm uszczelniony uszczelką "in situ" 50/60mm
 - 16. Wiaz żelwny klasy A15

		PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ.ARCH. TERESA OKOWIŃSKA 33-300 NOWY SĄCZ UL. GUĆWY 9 tel.018 4427647 email:archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@rtk.net.pl	
Temot:	BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.	Adres:	ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA.
Investor:	GMINA I MASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA	Bronz:	SANITARNA PRZYL. KAN.SANIT.
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	Data:	CZERWIEC 2010
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁ PRZEPOMPOWNI	Skala:	---
Projektant główny:	mgr inż. Mariusz Ciapała upr.MAP/0253/PWOS/04	Nr.rys.:	S2-004
		Podpis:	