

Jednostka projektowa:



www.mp-projekt.com.pl

MP PROJEKT Maciej Pospieszny

Biuro:

ul. Powstańców Wlkp. 23

(budynek Spomasz),

64-510 Wronki

Siedziba:

Stróżki 45c, 64-510 Wronki

nr tel.: 798 634 955

e-mail: biuro@mp-projekt.com.pl

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY				
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porażyńskiej i części Porażyna.				
Adres obiektu budowlanego:	Woj. Wielkopolskie, powiat nowotomyski, gmina Opalenica, m. Opalenica w ul. Porażyńskiej i części Porażyńskiej				
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej				
Nazwy jednostek ewidencyjnych, Nazwy i numery obrębów ewidencyjnych, Numery działek ewidencyjnych	Jednostka ewidencyjna: 301505_4.0001 Opalenica; 301505_5.0009.410/5 Porażyn				
	Obręb 0001 Opalenica; Obręb 0009 Porażyn:				
	<table><tr><td>301505_4.0001.1341/2, 301505_4.0001.1341/3, 301505_4.0001.1341/4, 301505_4.0001.1341/5, 301505_4.0001.1341/1, 301505_4.0001.1278/20, 301505_4.0001.1276/2, 301505_4.0001.1077/17, 301505_4.0001.1816/3, 301505_4.0001.1800/1, 301505_4.0001.1800/2, 301505_4.0001.1802, 301505_4.0001.1803, 301505_4.0001.1801/7, 301505_4.0001.1819/1, 301505_4.0001.1820, 301505_4.0001.1821, 301505_4.0001.1824,</td><td>301505_4.0001.1825, 301505_4.0001.1829, 301505_4.0001.1801/6, 301505_4.0001.1812/3, 301505_4.0001.1814/1, 301505_4.0001.2186/1, 301505_4.0001.1816/3, 301505_4.0001.1806, 301505_4.0001.1809, 301505_4.0001.1801/4, 301505_4.0001.1797/5, 301505_4.0001.1797/6, 301505_4.0001.410/1, 301505_4.0001.382/5, 301505_4.0001.236, 301505_4.0001.410/3, 301505_4.0001.410/4, 301505_4.0001.410/5,</td><td>301505_4.0001.410/6, 301505_4.0001.410/7, 301505_4.0001.410/8, 301505_4.0001.410/9, 301505_4.0001.410/10, 301505_4.0001.410/11, 301505_4.0001.277/2, 301505_4.0001.260/5,</td></tr></table>			301505_4.0001.1341/2, 301505_4.0001.1341/3, 301505_4.0001.1341/4, 301505_4.0001.1341/5, 301505_4.0001.1341/1, 301505_4.0001.1278/20, 301505_4.0001.1276/2, 301505_4.0001.1077/17, 301505_4.0001.1816/3, 301505_4.0001.1800/1, 301505_4.0001.1800/2, 301505_4.0001.1802, 301505_4.0001.1803, 301505_4.0001.1801/7, 301505_4.0001.1819/1, 301505_4.0001.1820, 301505_4.0001.1821, 301505_4.0001.1824,	301505_4.0001.1825, 301505_4.0001.1829, 301505_4.0001.1801/6, 301505_4.0001.1812/3, 301505_4.0001.1814/1, 301505_4.0001.2186/1, 301505_4.0001.1816/3, 301505_4.0001.1806, 301505_4.0001.1809, 301505_4.0001.1801/4, 301505_4.0001.1797/5, 301505_4.0001.1797/6, 301505_4.0001.410/1, 301505_4.0001.382/5, 301505_4.0001.236, 301505_4.0001.410/3, 301505_4.0001.410/4, 301505_4.0001.410/5,
301505_4.0001.1341/2, 301505_4.0001.1341/3, 301505_4.0001.1341/4, 301505_4.0001.1341/5, 301505_4.0001.1341/1, 301505_4.0001.1278/20, 301505_4.0001.1276/2, 301505_4.0001.1077/17, 301505_4.0001.1816/3, 301505_4.0001.1800/1, 301505_4.0001.1800/2, 301505_4.0001.1802, 301505_4.0001.1803, 301505_4.0001.1801/7, 301505_4.0001.1819/1, 301505_4.0001.1820, 301505_4.0001.1821, 301505_4.0001.1824,	301505_4.0001.1825, 301505_4.0001.1829, 301505_4.0001.1801/6, 301505_4.0001.1812/3, 301505_4.0001.1814/1, 301505_4.0001.2186/1, 301505_4.0001.1816/3, 301505_4.0001.1806, 301505_4.0001.1809, 301505_4.0001.1801/4, 301505_4.0001.1797/5, 301505_4.0001.1797/6, 301505_4.0001.410/1, 301505_4.0001.382/5, 301505_4.0001.236, 301505_4.0001.410/3, 301505_4.0001.410/4, 301505_4.0001.410/5,	301505_4.0001.410/6, 301505_4.0001.410/7, 301505_4.0001.410/8, 301505_4.0001.410/9, 301505_4.0001.410/10, 301505_4.0001.410/11, 301505_4.0001.277/2, 301505_4.0001.260/5,			
	W ramach niniejszego opracowania dz. nr 382/6, 410/11, 410/10, 410/9 410/8, 410/6, 410/5, 410/4, 410/3, 382/5 obręb Porażyn.				
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Komopal Opalenica sp. z o.o. ul. St. Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica				

Zespół autorski:	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych:	Zakres opracowania:	Data opracowania:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Maciej Pospieszny nr upr. WKP/0393/POOS/17 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Instalacje sanitarne	03. 2022r.	
Opracowanie	mgr inż. Monika Majorczyk	Instalacje sanitarne	03. 2022r.	

Spis treści

1. Inwestor.....	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Lokalizacja rozwiązań zmian nieistotnych	3
4. Przedmiot i zakres opracowania	4
5. Rozwiązania projektowe.....	4
6. Zestawienie materiałów	13

Rysunki

1. Plan zagospodarowania terenu – mapa nr 1.6
2. Plan zagospodarowania terenu – mapa nr 1.7
3. Profil kanalizacji sanitarnej – P1
4. Profil kanalizacji sanitarnej – P2
5. Przepompownia ścieków P1/2

Załączniki

1. Kopia uprawnień budowlanych
2. Kopia zaświadczenia o przynależność do WOIIIB
3. Obliczenia hydrauliczne przepompowni ścieków
4. Warunki przyłączenia ENEA

1. Inwestor

Inwestorem projektu jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej "KOMOPAL" Sp. z o.o. ul. St. Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica.

2. Podstawa opracowania

Główną podstawą opracowania jest projekt budowlany do zgłoszenia z dnia 01.10.2015r. nr BA.6743.1.36.2015 wraz z uzgodnieniami oraz:

- uzgodnienia z inwestorem,
- mapa sytuacyjna wysokościowa,
- obowiązujące normy i przepisy,
- prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.),
- protokół odbioru końcowego z dn. 25.09.2018r. kanalizacji sanitarnej w Opalenicy w części ul. Poznańskiej

3. Lokalizacja rozwiązań zmian nieistotnych

Projektowane rozwiązania zamienne (zmiany nieistotne) sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowane będą w ul. Porażyńskiej i części Porażyna w miejscowości Opalenica, w powiecie nowotomyskim, w województwie wielkopolskim na dz. nr 382/6, 410/11, 410/10, 410/9 410/8, 410/6, 410/5, 410/4, 410/3, 382/5 obręb Porażyn (ww. działki są objęte w zgłoszeniu z dnia 01.10.2015r. nr BA.6743.1.36.2015 - niniejszy projekt techniczny nie wprowadza nowych działek). Pozostałe działki zgodnie z projektem budowlanym i zgłoszeniem z dnia 01.10.2015r. nr BA.6743.1.36.2015.

Projektowane rozwiązania zamienne klasyfikują się jako zmiany nieistotne, a zatem nie są istotną zmianą od zatwierdzonego projektu budowlanego: wysokości, szerokości, długości obiektu budowlanego niebędącego obiektem liniowym, jeżeli zmiana łącznie spełnia następujące warunki:

- nie przekracza 2% wysokości, szerokości lub długości obiektu budowlanego określonych w projekcie budowlanym;
- nie zwiększa obszaru oddziaływania obiektu;
- nie mieści się w zakresie odstępstw wymienionych w ust. 5 pkt 3-6, z wyjątkiem odstępstwa od projektowanych warunków ochrony przeciwpożarowej, jeżeli odstępstwo zostało uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- nie narusza przepisów techniczno-budowlanych.

Zgodnie z art. 29 ust. 1 pkt 2 ustawy z 7.07.1994 r. – Prawo budowlane – dalej pr. bud., Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę, natomiast wymaga zgłoszenia budowa sieci: elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV, wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, telekomunikacyjnych.

Zgodnie z art. 36a ust. 1a pr. bud., istotne odstępstwo od projektu zagospodarowania działki lub terenu lub projektu architektoniczno-budowlanego złożonego wraz ze zgłoszeniem budowy, o której mowa w art. 29 wyłączenie obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę ust. 1 pkt 1–4, lub przebudowy, o której mowa w art. 29 wyłączenie obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę ust. 3 pkt 1 lit. a, oraz instalowania, o którym mowa w art. 29 wyłączenie obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę ust. 3 pkt 3 lit. d, wobec którego organ administracji architektoniczno-budowlanej nie wniósł sprzeciwu, jest dopuszczalne

jedynie po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę dla całego zamierzenia budowlanego albo dokonaniu ponownego zgłoszenia.

W związku z powyższym nie ma przeszkód by dokonać nieistotnych zmian w projekcie budowlanym dołączonym do zgłoszenia budowy, o której mowa, między innymi w art. 29 ust. 1 pkt 2 pr. bud.

4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny do zgłoszenia z dnia 01.10.2015r. nr BA.6743.1.36.2015.

W zakresie niniejszego projektu technicznego jako zmiany nieistotne wchodzi między innymi:

- dobranie nowych parametrów przepompowni ścieków P1/2,
- rezygnacja z budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej S1/14 - S1/13,
- rezygnacja z budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej S1/28 - S1/30,
- rezygnacja z budowy studni Sr1/2,
- zastąpienie studni S1/18 na trójnik,
- zmiana rzędnych dna kanału sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz studni na odcinku P1/2 – S1/28,
- zmiana kierunku przepływu ścieków oraz zmiana rzędnych dna kanału sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i studni na odcinku P1/2 – S1/15,
- zmiana niektórych rzędnych dna studzienek przyłączeniowych,
- budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej DN110 P1/2 - S1/R,
- budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN200 S1/15 - S1/a,
- przesunięcie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z jezdni asfaltowej na pobocze w ramach działek objętych zgłoszeniem,

5. Rozwiązania projektowe

W ramach niniejszego projektu technicznego rezygnuje się z wykonania odcinka sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej S1/14 - S1/13, S1/28 - S1/30 i budowy studni Sr1/2.

Od studzienki S1/15 do S1/a zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej rur PVC-UD klasy „S”, SN8, SDR34 ze ścianką litą o średnicy DN200.

Niniejszy projekt techniczny obejmuje budowę odcinka P1/2 - S1/R sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej DN110 o długości 207,25m.

Na odcinkach P1/2 – S1/28, P1/2 – S1/15 zaprojektowano nowe rzędne dna sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, studni oraz studzienek przyłączeniowych. Projektowane rzędne przedstawiono w poniższej tabeli nr 1.

Tab.1 Zestawienie tabelaryczne studni i trójników

Lp.	Oznaczenie	Typ	Średnica	Rz.g. [m n.p.m.]	Rz.d. [m n.p.m.]	Głębokość [m]
1	P1/2	Przepompownia ścieków	DN2000	81,51	78,27	4,01
2	S1/19	Studnia	DN1000	81,51	78,28	3,23
3	S1/20	Studnia kaskadowa wew.	DN1000	81,44	78,39	3,05
4	S1/21	Studnia kaskadowa wew.	DN1000	81,51	78,42	3,09
5	S1/22	Studnia kaskadowa zew.	DN600	81,47	78,52	2,95
6	S1/23	Studnia kaskadowa zew.	DN600	81,45	78,56	2,89
7	S1/24	Studnia	DN1000	81,44	78,67	2,77
8	S1/25	Studnia kaskadowa wew.	DN1000	81,49	78,92	2,57

9	S1/26	Studnia kaskadowa wew.	DN1000	81,5	79,18	2,32
10	t1/7	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,5	79,28	2,22
11	t1/8	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,51	79,38	2,13
12	S1/27	Studnia kaskadowa wew.	DN1000	81,52	79,46	2,06
13	t1/9	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,57	79,65	1,92
14	S1/28	Studnia	DN1000	81,57	79,73	1,84
15	B1/22	Studnia	DN425	81,31	79,61	1,7
16	B1/21	Studnia	DN425	81,46	80,1	1,36
17	B1/23	Studnia	DN425	81,47	80,01	1,46
18	B1/24	Studnia	DN425	81,15	79,46	1,69
19	B1/25	Studnia	DN425	81,22	79,55	1,67
20	B1/26	Studnia	DN425	81,57	80,21	1,36
21	B1/27	Studnia	DN425	81,25	79,61	1,64
22	B1/28	Studnia	DN425	81,28	79,61	1,67
23	B1/30	Studnia	DN425	81,66	80,08	1,58
24	B1/29	Studnia	DN425	81,07	79,64	1,43
25	B1/31	Studnia	DN425	81,3	79,84	1,46
26	B1/33	Studnia	DN425	81,54	79,89	1,65
27	B1/32	Studnia	DN425	81,41	80,05	1,36
28	S1/19	Studnia	DN1000	81,51	78,42	3,09
29	S1/18	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,51	78,45	3,06
30	S1/17	Studnia kaskadowa wew.	DN1000	81,55	78,47	3,08
31	t1/6	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,48	78,54	2,94
32	t1/5	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,5	78,56	2,94
33	t1/4	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,46	78,59	2,87
34	t1/3	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,51	78,66	2,85
35	S1/16	Studnia kaskadowa wew.	DN1000	81,52	78,71	2,81
36	t1/2	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,47	78,83	2,64
37	t1/1	Trójnik DN 200/160/200	DN200	81,49	78,86	2,63
38	S1/15	Studnia	DN1000	81,49	78,97	2,52
39	S1/14	Studnia	DN1000	81,5	79,22	2,28
40	B1/19	Studnia	DN425	81,41	79,72	1,69
41	B1/20	Studnia	DN425	81,5	80,14	1,36
42	B1/18	Studnia	DN425	81,5	79,81	1,69
43	B1/17	Studnia	DN425	81,5	80,14	1,36
44	B1/16	Studnia	DN425	81,48	79,71	1,77
45	B1/15	Studnia	DN425	81,51	80,15	1,36
46	B1/14	Studnia	DN425	81,45	79,73	1,72
47	B1/13	Studnia	DN425	81,35	79,99	1,36
48	B1/12	Studnia	DN425	81,45	80,09	1,36
49	S1/a	Studnia	DN1000	81,4	79,01	2,39
50	S1/R	Studnia rozprężna	DN1200	81,58	80,24	1,34
51	S1/13	Studnia	DN1000	81,58	80,22	1,36
52	S1/12 ist.	Studnia	DN1000	81,62	80,18	1,44

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej na odcinku P1/2 – S1/28 przesunięto z jezdni asfaltowej na pobocze, w ramach działek objętych zgłoszeniem.

W niniejszym projekcie technicznym projektuje się 7 studnie DN1000 z kaskadą wewnętrzną oraz 2 studnie DN600 z kaskadą zewnętrzną.

Tłocznia ścieków – zasada działania

Z uwagi na zmianę kierunku przepływu ścieków na odcinku P1/2 – S1/15 oraz perspektywiczny teren przeznaczony pod zabudowę dobrano nową przepompownię ścieków P1/2. Jest to szczelnie zamknięte urządzenie ustawiane w suchej komorze, do którego doprowadzane są ścieki. Cechą charakterystyczną tłoczni ścieków jest wewnątrz system separacji skratek oraz zamknięty obieg ścieków, który eliminuje ich kontakt z otoczeniem. Dzięki temu zachowany jest pełen komfort obsługi, bez bezpośredniego kontaktu ze ściekami osób obsługujących urządzenie. Tłocznie ścieków należą do najnowocześniejszych urządzeń do przepompowywania ścieków.

Podstawowym zadaniem tłoczni - oprócz niedopuszczenia stałych zanieczyszczeń w ściekach (skratek) do wirników pomp - jest spełnienie wymogu przetłoczenia wraz ze ściekami zanieczyszczeń stałych, o wymiarach odpowiadających prześwitowi rurociągu tłocznego i uniknięcie przez to konieczności ich wyodrębnienia przed przepompownią.

Ścieki surowe dopływają do rozdzielacza wirowego, gdzie rozdzielone są na kilka strug i kierowane do poszczególnych separatorów, przy czym ilość separatorów odpowiada ilości zamontowanych w urządzeniu pomp. W separatorze następuje oddzielenie części stałych od cieczy, skratki pozostają w separatorze a ciecz przepływa przez niewielkie otwory, a następnie przez pompę i kierowana jest do zbiornika głównego tłoczni. Kiedy zbiornik tłoczni napelni się do odpowiedniego poziomu (co rejestruje czujnik hydrostatyczny) zostaje włączona pompa. W tej fazie strumień "podczyszczonych" ścieków ze zbiornika zostaje z powrotem skierowany do połączanego z pompą separatora, a wytworzone przez pompę ciśnienie wypłukuje nagromadzone w nim stałe zanieczyszczenia przetłaczając je do kolektora tłocznego i dalej kanalizacją tłoczną aż do studni rozprężnej. Powstały w wyniku przepływu dzięki specjalnie konstrukcji separatora ruch wirowy unosi wszystkie zanieczyszczenia i powoduje dokładne wypłukanie separatora, dzięki czemu nie wymaga on czyszczenia czy innych zabiegów serwisowych. W trakcie pracy jednej pompy ścieki dopływają do zbiornika przez drugą komorę separatora dzięki czemu nie dochodzi do blokady przepływu i podtapiania sieci. Pompy załączane są na zmianę w trybie automatycznym. Tłocznie dobierane są w taki sposób ze każda z pomp pokrywa zapotrzebowanie na wymaganą wydajność w danej zlewni.

Tłocznia ścieków - wymagania

Zaprojektowana tłocznia ścieków musi spełniać następujące wymagania:

- Tłocznia musi posiadać certyfikat zgodność z normą PN-EN 12050-1 – przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu, wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą lub laboratorium badawcze akredytowane zgodnie z ustawą z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności, wymagany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych w zakresie dopuszczenia do obrotu na obszarze wspólnotowym.
- Deklaracja właściwości użytkowych dot. modułu tłoczni ścieków musi być zgodna z załącznikiem III rozporządzenia (UE) 305/2011 (Rozporządzenie o produktach budowlanych). Systemem oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określonym w zał. 5 będzie: „system 3”.
- Tłocznia nie może być trwale związana z elementami podziemnej komory przepompowni lub być częścią konstrukcji komory, w której jest posadowiona.

- Technologia tłoczni musi wyeliminować całkowicie gospodarkę „skratkami”. Funkcjonowanie tłoczni nie może wiązać się z koniecznością stałego czyszczenia urządzeń separujących oraz wywozem usuwanych zanieczyszczeń do utylizacji.
- Zapewnić całkowitą szczelność układu technologicznego tłoczni we wnętrzu komory przepompowni, bez możliwości wydostawania się (wylewania) ścieków do komory przepompowni podczas serwisowania tłoczni.
- Wszystkie elementy konstrukcyjne tłoczni (zbiornik, separatory, rozdzielacz, łączniki i kształtki rurowe w obrębie tłoczni itd.) muszą być pokryte powłokami antykorozyjnymi
- Przy doborze urządzeń i przewodów tłocznych dla obszaru przetłaczania ścieków obciążonych fazą stałą, w tym również w strefie separacji skratek, należy zachować minimalny swobodny przekrój (tzw. wolny przelot kuli) nie mniejszy niż $\varnothing 100$ mm.
- Urządzenie musi posiadać minimum dwie pompy usytuowane poza zbiornikiem tłoczni, zabezpieczone przed dopływem skratek z separatorów, pracujące przemiennie, o wydajności równej maksymalnej projektowanej wydajności przepompowni. Pompy muszą być przystosowane do serwisowania i wykonywania napraw po okresie gwarancyjnym poza serwisem producenta, przy wykorzystaniu standardowych, ogólnie dostępnych części zamiennych, dotyczy np. wymiany uszczelnienia, możliwości przewinięcia silników w lokalnym warsztacie elektrycznym itp.
- Dopuszcza się wyłącznie stosowanie wirników wielokanałowych (min. 3-kanałowych) otwartych, które są odpowiednie do pracy w podczyszczonych ściekach przy zapewnieniu wysokiej sprawności.
- Każda pompa powinna być chroniona przed zablokowaniem częściami stałymi poprzez zastosowanie pionowych dwukanałowych separatorów, zabudowanych wewnątrz zbiornika retencyjnego. Każdy pionowy separator części stałych jest zbiornikiem sedymentacyjnym w kształcie pionowego walca, wyposażony w dwa elastyczne, wykonane z elastomeru, uchylne zespoły cedzące (górne i dolne) tak, aby pompa płucząc separator, tłoczyła podczyszczone ścieki przez dwa kanały-dolny gwarantujący osiągnięcie odpowiedniej prędkości płukania i górny, powodujący przepływ turbulentny, gwarantujący wypłukanie separatora z części stałych, nawet w przypadku zapchania dolnego kanału. Podczas pracy pompy zespoły cedzące powinny otwierać się, pozwalając ściekom na swobodny przepływ w całym obszarze przetłaczania (począwszy od wylotu z pompy), bez pozostawienia w świetle przelotu jakichkolwiek stałych elementów konstrukcji urządzenia, co gwarantuje skuteczność oczyszczania się separatorów. Nie dopuszcza się separatorów ze stałymi elementami cedzącymi pozostającymi stale w świetle przepływu ścieków (typu krata, sito, kosze prętowe itp.) co gwarantuje skuteczność oczyszczania się separatorów. Każdy z dwóch wylotów z separatora w kierunku pompy jest wyposażony w elastyczną, uchylną klapę cedzącą, która otwiera się jedynie dzięki elastyczności materiału z jakiego jest wykonana, bez żadnego mechanizmu zawiasowego, co zabezpiecza klapę przed zablokowaniem w pozycji otwartej
- Zbiornik tłoczni w każdych warunkach eksploatacyjnych ma być stabilny, sztywny, ze względu na niewielką objętość retencyjną wykonany bezspawowo, np. z nierdzewnego odlewu aluminium i pokryty na zew. i wew. powłoką ochronną, np. EKB, zabezpieczającą zbiornik przed kontaktem ze ściekami, co gwarantuje długotrwałą ochronę przed korozją wżerową (biokorozję).
- Zbiornik na górnej powierzchni winien posiadać jeden otwór rewizyjny. Otwór ten bez rozszczelnienia bocznych płaszczyzn zbiornika umożliwić ma kontrolę stanu

technicznego komory retencyjnej i pozostałych elementów, oraz sprawne wykonanie czynności serwisowych, w tym oczyszczenie wnętrza zbiornika z osadów lub złożeń tłuszczu.

- Na wentylacji tłoczni należy zastosować filtr antyodorowy dedykowany do tłoczni ścieków z zaworem jednostronnego przepływu.
- Nie dopuszcza się pasywacji jako jedynej metody zabezpieczenia antykorozyjnego, gdyż nie chroni ona przed korozją wżerową (biokorozją) pochodzenia biologicznego powodowaną przez bakterie rozkładające siarczany.
- Dwa wewnętrzne dwukanałowe separatory, uniemożliwić mają zapychanie się „skratkami” i powinny zapewnić niezawodność w wytłoczeniu zanieczyszczeń stałych do przewodu tłocznego. Konstrukcja wewnętrzna każdego ustawionego pionowo separatora musi być wyposażona na szczycie (na dopływie ścieków) w zawór zamykający dopływ ścieków oraz w dwie, jedna nad drugą, pionowo zabudowane wewnętrzne uchylne, elastyczne kłapy cedzące, zapewniające skuteczne oddzielenie i zatrzymanie ciał stałych („skratek”) w separatorze. Kłapy otwierane mają być jedynie dzięki elastyczności materiału z jakiego zostały wykonane, bez żadnego mechanizmu zawiasowego, co zabezpiecza klapę przed zablokowaniem w pozycji otwartej. W czasie napełniania ścieki mają przepływać przez separatory w płaszczyźnie pionowej - z góry na dół, natomiast podczas płukania separatora przez pompę, przepływ odbywać się ma w kierunku poziomym. Dwukanałowe wykonanie separatorów musi zapewniać pewność działania przez uzyskanie w ich wnętrzu efektu samopłuczającego, który powinien się realizować dzięki zastosowaniu strumienia na wlocie ścieków od strony pomp, gdzie ścieki w czasie pompowania przechodzą w ruch wirowy w całej objętości separatorów. W ten sposób powstała turbulencja w wirujących ściekach winna zapewnić całkowite wypłukanie i wytłoczenie wszystkich „skratek” z separatora, zatrzymanych w czasie napełniania zbiornika tłoczni, w każdym cyklu pompowania. Konstrukcja separatora, jak i jego instalacja technologiczna ma być wykonana w taki sposób, aby struga ścieków w czasie pompowania nie napotykała na żaden element ograniczający przekrój przepływu (taki jak np. sita, kraty, pręty itp. rozwiązania). Przepływ pompowanych ścieków musi być swobodny - w całym zakresie długości i objętości instalacji - by nie dochodziło do zapychania (blokowania) i powstawania znaczących oporów miejscowych w trakcie pompowania ścieków. Budowa separatora ma wykluczać możliwość cofnięcia się ścieków wraz z skratkami z separatora do rozdzielacza, bez względu na stan pracy pomp i poziom ścieków. Zapewnienie jednego kierunku przepływu przez separator stanowić ma kłapa - zawieradło pływające zlokalizowane w separatorze, samoczynnie zamykające możliwość cofnięcia ścieków z separatora pod wpływem wzrostu poziomu ścieków.
- Wszystkie powyżej wymienione cechy tłoczni ścieków mają bezpośredni związek zarówno z niezawodnością działania, jak i łatwością wykonywania czynności obsługowych, co przekłada się na osiągnięcie przez Inwestora i Użytkownika zakładanego efektu ekonomicznego.

Budowa tłoczni ścieków

Tłocznia składa się ze szczelnego, metalowego zbiornika, pomp, armatury i aparatury pomiarowo-sterującej. Zbiornik tłoczni, który służy do gromadzenia ścieków, posiada wbudowany system wewnętrznych urządzeń współpracujących z pompami. Wbudowane wewnątrz tłoczni urządzenie zwane separatorem stanowi o specyfice tłoczni, i służy do oddzielania występujących w ściekach stałych zanieczyszczeń i ich chwilowego

przetrzymania (gromadzenia w separatorze) w trakcie napełniania ściekami zbiornika tłoczni. Separatory wyposażone są w zawory zwrotne, przeznaczone do odcinania dopływu oraz w kłapy oddzielające do filtrowania ścieków, które powodują oddzielenie (separację) skrutek i pozwalają na napełnianie zbiornika tłoczni wyłącznie "podczyszczonymi" ściekami.

Taka konstrukcja tłoczni zapewnia całkowitą szczelność układu technologicznego we wnętrzu komory przepompowni, bez możliwości wydostawania się ścieków do komory podczas serwisowania tłoczni.

Wszystkie elementy konstrukcyjne tłoczni (zbiornik, separatory, rozdzielacz, łączniki i kształtki rurowe w obrębie tłoczni itd.) pokryte są powłokami antykorozyjnymi o grubości min. 250 μm odpornymi na działanie ścieków komunalnych.

Tłocznia ścieków składa się z następujących elementów:

- Zbiornik tłoczni ścieków: w każdych warunkach eksploatacyjnych jest stabilny i sztywny, wykonany bezspawowo jako nierdzewny aluminiowy odlew, na zewnątrz i wewnątrz pokryty powłoką ochronną o grubości 250 μm , z wewnętrznymi separatorami o konstrukcji pionowego zbiornika sedymentacyjnego z elastycznymi kłapami cedzącymi (po dwie kłapy w każdym separatorze). Zbiornik na górnej powierzchni posiada jeden duży otwór rewizyjny. Otwór ten bez rozszczelnienia bocznych płaszczyzn zbiornika pozwala na kontrolę stanu technicznego komory retencyjnej i pozostałych elementów, oraz na sprawne wykonanie czynności serwisowych, w tym oczyszczenie wnętrza zbiornika z osadów lub złogów tłuszczu. Nie dopuszcza się pasywacji jako jedynej metody zabezpieczenia antykorozyjnego, gdyż nie chroni ona przed korozją wżerową (biokorozją) pochodzenia biologicznego powodowaną przez bakterie rozkładające siarczany.
- Rozdzielacz, mający za zadanie kierowanie strugi ścieków do na przemian pracujących separatorów i wychwytyjący zanieczyszczenia stałe, większe od wolnego prześwitu rurociągu tłoczego. Konstrukcja wewnętrznej powierzchni rozdzielacza ma zapewniać wypłukiwanie ciał stałych poprzez wprowadzenie wpływających ścieków w ruch wirowy. Rozdzielacz oraz separator są zabudowane w sposób zwarty (pionowo urządzenie w urządzenie tzn. rozdzielacz w separator, bez połączeń skręcanych) tak, aby do minimum skrócić drogę wpływających ścieków, minimalizując wewnętrzne opory przepływu oraz zapewnić możliwość łatwego i szybkiego wyjmowania rozdzielacza ze zbiornika tłoczni.
- Dwa separatory, których rozwiązania konstrukcyjne uniemożliwiają zapychanie się „skratkami” i zapewniają niezawodność w wytłoczeniu zanieczyszczeń stałych do przewodu tłoczego. Konstrukcja wewnętrzna każdego ustawionego pionowo separatora jest wyposażona na szczycie (na dopływie ścieków) w zawór kłapowy zamykający dopływ ścieków oraz w dwie, jedna nad drugą, pionowo zabudowane wewnętrzne uchylne, elastyczne kłapy cedzące, zapewniające skuteczne oddzielenie i zatrzymanie ciał stałych („skratek”) w separatorze. Kłapy otwierają się jedynie dzięki elastyczności materiału z jakiego zostały wykonane, bez żadnego mechanizmu zawiasowego, co zabezpiecza kłapę przed zablokowaniem w pozycji otwartej. W czasie napełniania ścieki przepływają przez separatory w płaszczyźnie pionowej - z góry na dół, natomiast podczas płukania separatora przez pompę, przepływ odbywa się w kierunku poziomym. Separatory w wykonaniu dwukanałowym winny zapewniać pewność działania przez uzyskanie w ich wnętrzu efektu samopłuczącego, który powinien się realizować dzięki zastosowaniu strumienia na wlocie ścieków od strony pomp, gdzie ścieki w czasie pompowania przechodzą w ruch wirowy w całej objętości

separatorów. W ten sposób powstała turbulencja w wirujących ściekach winna zapewnić całkowite wypłukanie i wytłoczenie wszystkich „skratek” z separatora, zatrzymanych w czasie napełniania zbiornika tłoczni, w każdym cyklu pompowania. Konstrukcja separatora, jak i jego instalacja technologiczna wykonana w taki sposób, aby struga ścieków w czasie pompowania nie napotykała na żaden element ograniczający przekrój przepływu (taki jak np. sita, kraty, pręty itp. rozwiązania). Przepływ pompowanych ścieków musi być swobodny - w całym zakresie długości i objętości instalacji - by nie dochodziło do zapychania (blokowania) i powstawania znaczących oporów miejscowych w trakcie pompowania ścieków. Taka budowa separatora wyklucza możliwość cofnięcia się ścieków wraz z skratkami z separatora do rozdzielacza, bez względu na stan pracy pomp i poziom ścieków. Zapewnienie jednego kierunku przepływu przez separator stanowi kłapa - zawieradło pływające zlokalizowane w separatorze, samoczynnie zamykające możliwość cofnięcia ścieków z separatora pod wpływem wzrostu poziomu ścieków.

- Dwie pompy, usytuowane poza zbiornikiem tłoczni, zabezpieczone przed dopływem skratek z separatorów. Zastosowane pompy są wyposażone w wirniki otwarte wielokanałowe, przystosowane do serwisowania na obiekcie i przeznaczone wraz z systemem separacji do przetłaczania ścieków. Każda z pomp pokrywa zapotrzebowanie na wymaganą wydajność w danej zlewni. Pompy załączane są na zmianę w trybie automatycznym.
- Dwa zawory zwrotne kłapowe DN100
- Dwie zasuwy odcinające DN100
- Sonda hydrostatyczna - sonda sensorowa z sygnałem analogowym 4-20 mA, do przetwarzania pomiaru poziomu napełnienia zbiornika, służąca do sterowania pracą pomp oraz do sygnalizacji stanów awaryjnych.
- Trójnik specjalny (portki) – kolektor tłoczny.

Parametry dobranej tłoczni

Tłocznia ścieków Opalenica P1/2	
Przepustowość tłoczni:	6,0 [m ³ /h]
Wymiary urządzenia:	1015 x 820 x 535 [mm]
Wysokość dopływu:	550 [mm]
Pojemność zbiornika:	0,205 [m ³]
Otwór rewizyjny:	625 x 305 [mm]
Ciężar tłoczni ok.:	320 [kg]
Zalecane wymiary komory:	Ø 2,0 [m]
Dopływ ścieków:	DN200 PN10
Przyłącze rurociągu tłocznego:	DN100 PN10
Przewód wentylacji zbiornika tłoczni:	DN75
Sonda poziomu:	Pomiar hydrostatyczny AS
Zasilanie elektryczne:	230/400 [V], 50 [Hz]
Poziom ochrony silnika:	IP 67
Moc silnika:	1,5 [kW]
Ilość obrotów:	1500 [min ⁻¹]
Typ pompy:	STM 65/80-195
Wirnik:	3OKR otwarty wielokanałowy d160 [mm]
Minimalny punkt pracy:	Q _p = 22,0 [m ³ /h]; H _p =5,18 [mSW]
Projektowany pracy wyznaczony na podstawie symulacji hydraulicznej:	Q _p = 28,72 [m ³ /h]; H _p =6,57 [mSW]

Warunkiem ważności obliczeń punktu pracy pomp jest stałe odpowietrzenie rurociągu tłocznego we wszystkich wysokich punktach za pomocą zaworów na i odpowietrzających. W związku z powyższym konieczne jest takie ułożenie rurociągu tłocznego, aby uniknąć powstania lokalnych wysokich punktów oraz umieszczenie zaworów odpowietrzających dostosowanych do ścieków we wszystkich wysokich punktach na trasie.

Wyposażenie technologiczne przepompowni:

- Moduł tłoczni ścieków – 1 szt.
 - Bezspawowy zbiornik tłoczni ścieków pokryty powłoką ochronną – 1 szt.
 - Pompy z wirnikami otwartymi wielokanałowymi – 2 szt.
 - Zawory zwrotne klapowe DN100 – 2 szt.
 - Zasuwy odcinające DN100 – 2 szt.
 - analogowy czujnik monitorowania poziomu ścieków w zbiorniku z wyjściem 4-20mA – 1szt.
 - Trójnik specjalny DN100 (kolektor tłoczny) – 1szt.
- Zasuwa kołnierzowa DN200 wraz z kołnierzem specjalnym na wlocie do tłoczni – 1 szt.
- Kształtki kołnierzowe DN100 ze stali 1.4301 na rurociągu tłocznym – wykonanie indywidualne
- Kształtka kołnierzowa DN100 ze stali 1.4301 oraz przyłącze hydrantowe do płukania rurociągu tłocznego wraz z zasuwą – 1szt.
- Wentylacja mechaniczna nawiewna komory tłoczni DN160 z wentylatorem kanałowym i kominkiem nawiewnym. Wentylator nawiewny pracujący w cyklu: 5min/h, automatycznie wyłączony w okresie zimowym – 1 szt.
- Wentylacja zbiornika tłoczni z PVC klejonego DN75 oraz kominek DN100- 1 szt.
- Rząpie w dnie zbiornika z pompą odwadniająca zatapialną z przewodem tłocznym PE HD DN 32mm i zaworami: zwrotnym i odcinającym DN 5/4". Instalacja włączona w szczelnie wykonaną wentylację zbiornika tłoczni – 1 szt.
- Właz ze stali nierdzewnej 800x800mm z wywiewką– 1 szt.
- Przepust kablowy – 1 szt.
- Drabina komunikacyjna ze stopniami antypoślizgowymi, szerokość d=500mm, wykonana ze stali 1.4301 – 1 szt.
- Przejścia szczelne dla przewodów wychodzących z komory
- Oświetlenie komory
- Przepływomierz elektromagnetyczny DN 100 – 1 szt.

Szafa sterownicza – wyposażenie

- wyłącznik bezpieczeństwa
- główny przełącznik zasilania trój-pozycyjny czteropolowy
- wtyk do podłączenia zasilania z agregatu
- ogranicznik przepięć B+C
- przekładniki prądowe dla każdej fazy
- listwa pomiarowa
- analizator sieci
- zabezpieczenia zwarciovo-nadprądowe
- przekaźniki pomocnicze
- wyłączniki silnikowe

- oświetlenie komory LED
- zabezpieczenia różnicowo-prądowe
- pompka zatapialna z sygnalizacją awarii
- wentylacja mechaniczna komory
- czujnik zalania komory z sygnalizacją
- woltomierz z wybierakiem
- czujnik kolejności i faz
- gniazdo 24VAC z separowanym galwanicznie transformatorem
- gniazdo techniczne 230VAC w szafie
- automatyczne światlenie terenu
- grzałka w każdej szafie AKP
- oświetlenie LED w każdej szafce AKP
- sygnalizacja spiętrzenia
- zasilanie 24VDC z podtrzymaniem
- zabezpieczenia obwodów pomocniczych 24VDC
- sygnalizacja alarmowa świetlna i akustyczna
- sygnalizacja gotowości i awarii każdej pompy
- amperomierz dla każdej pompy
- przełączniki sterowanie ręczne i automatyczne pracy każdej z pomp
- przyciski start i stop w sterowaniu ręcznym każdej z pomp
- liczniki czasu pracy każdej z pomp
- sterownik TM221 + bloki wejść cyfrowych i analogowych
- panel do obsługi nastaw i odczytu danych ze sterownika
- modem Mod Com W2
- układ sterowania awaryjnego oparty na PMS-920, z przemienną pracą, regulowanym czasem opóźnienia sygnałów poziomu min i max
- dwie sondy hydrostatyczne
- kontrola dostępu wszystkich szaf i włazów
- klucz do rozbiorzenia alarmu

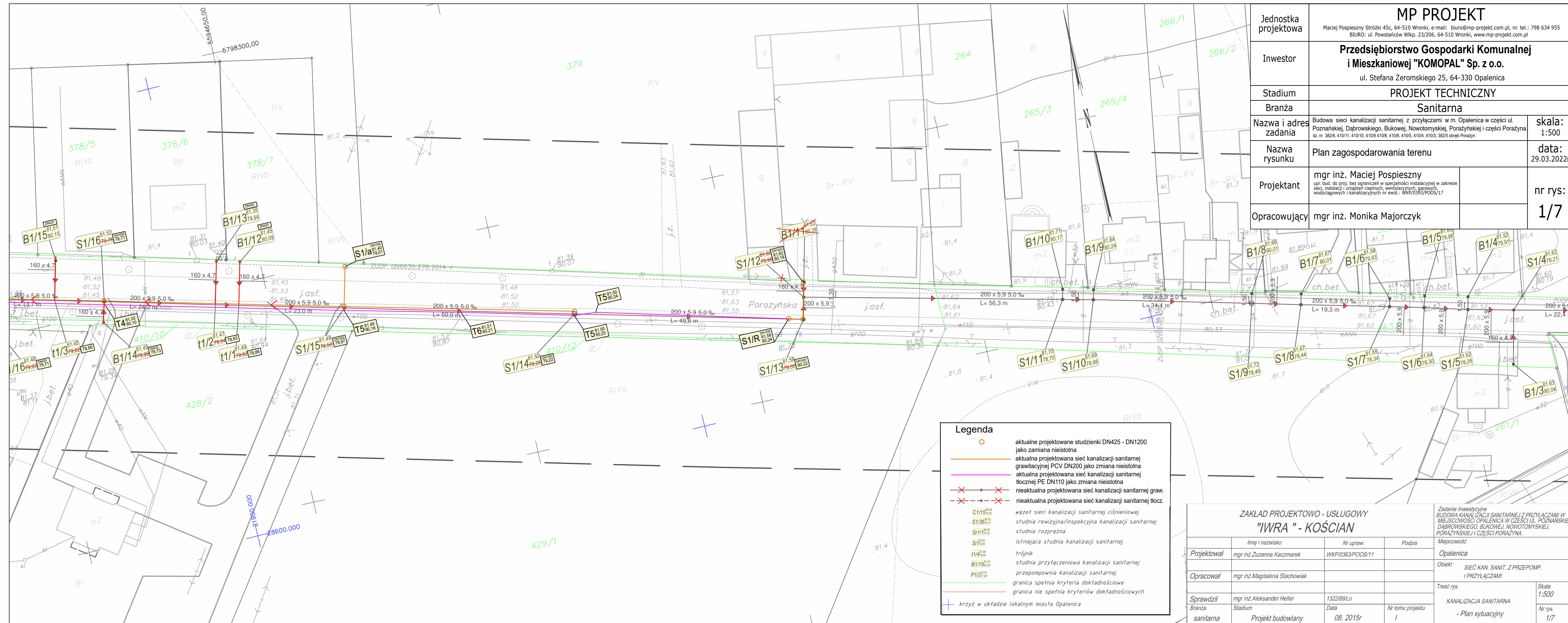
Szafa sterownicza ma być podłączona do systemu monitoringu GPRS funkcjonującego u Zamawiającego.

Projektowane rozwiązania zamiennie (zmiany nieistotne) sieci kanalizacji sanitarnej przedstawiono na dołączonym do projektu planu zagospodarowania terenu oraz na profilach. Pozostałe rozwiązania projektowe kanalizacji sanitarnej w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porażyńskiej i części Porażyna bez zmian zgodnie z projektem budowlanym do zgłoszenia z dnia 01.10.2015r. nr BA.6743.1.36.2015.

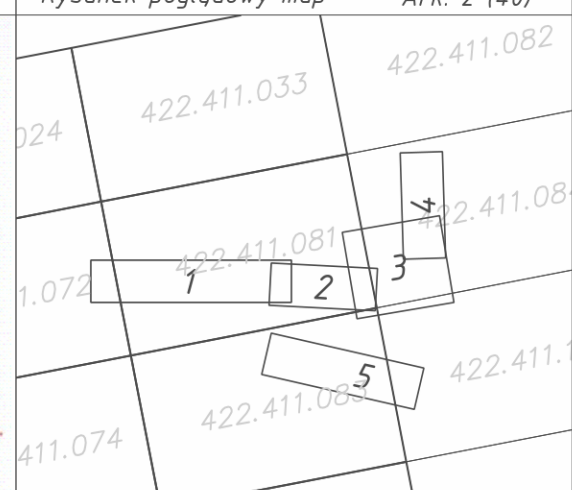
6. Zestawienie materiałów

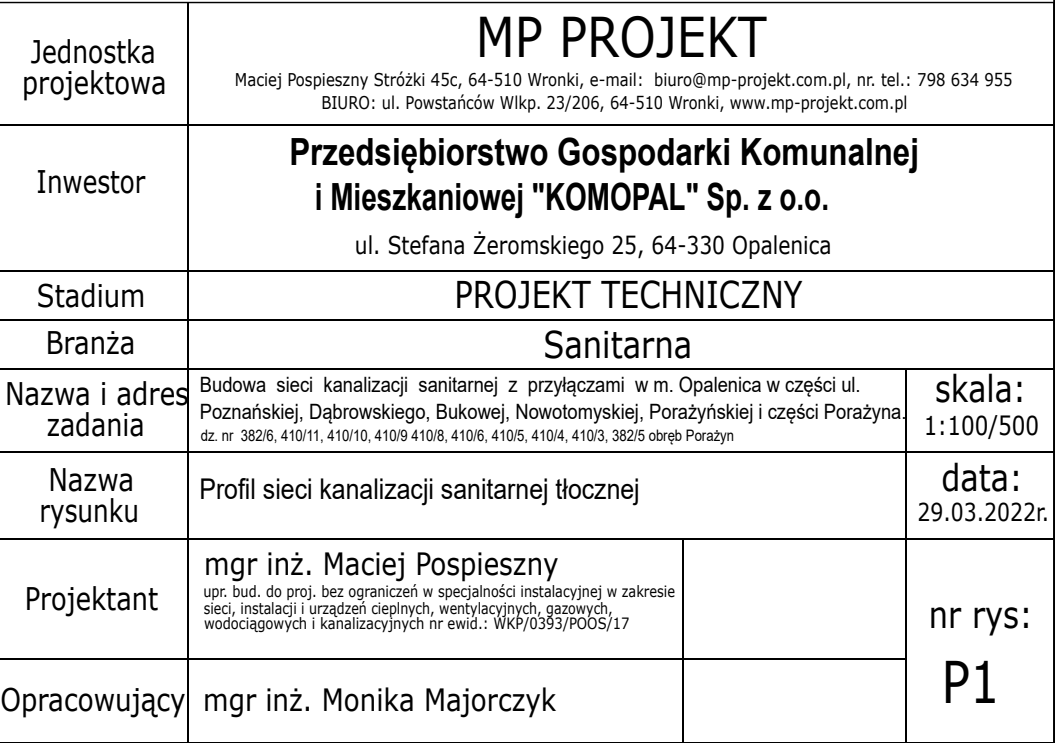
Przewody kanalizacji sanitarnej			
L.p.	Nazwa materiału	Ilość	Jednostka
1	Rura PVC DN 200 SN8	469,1	mb
2	Rura PVC DN 160 SN8	192	mb
3	Rura PPE DN 110 PN10 SDR17	207,25	mb
4	Przepompownia ścieków DN2000	1	szt.
5	Trójnik DN200/160/200	10	szt.
6	Studnia betonowa Ø1000	8	szt.
7	Studnia betonowa Ø1000 z kaskadą wew.	7	szt.
8	Studnia PVC/PE/PP Ø600 z kaskadą zew.	2	szt.
9	Studnia PVC/PE/PP Ø425	22	szt.
10	Studnia betonowa rozprężna Ø1200	1	szt.

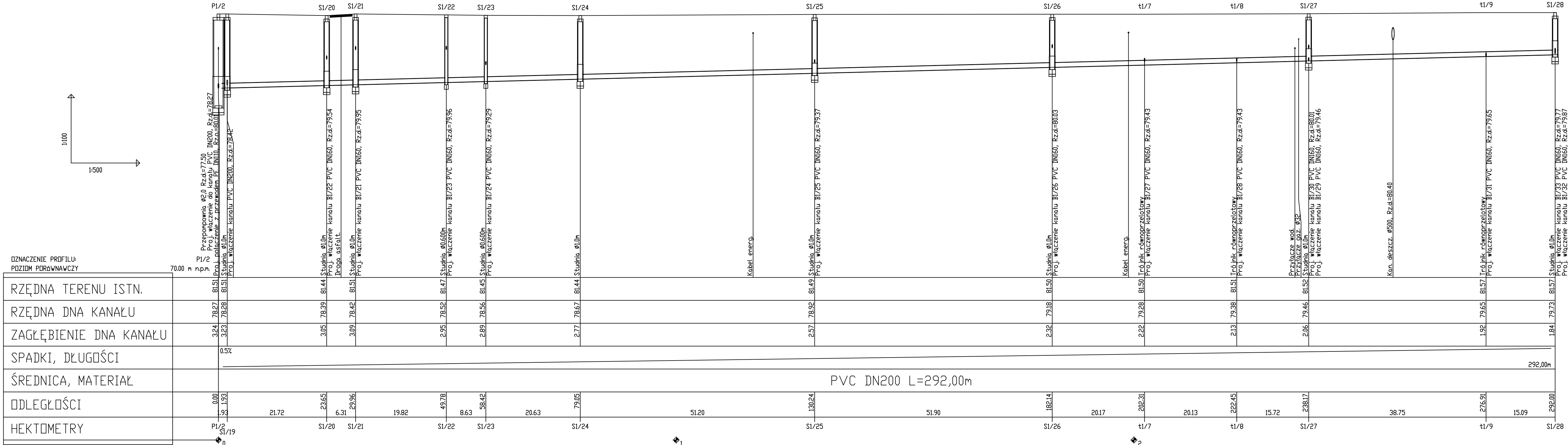
Opracował:
mgr inż. Maciej Pospieszny



Jednostka projektowa	MP PROJEKT Maciej Pospieszny Stróżeńska 45c, 64-510 Wronki, e-mail: biuro@mp-projekt.com.pl, nr. tel.: 798 634 955 BIURO: ul. Powstańców Wlkp. 23/206, 64-510 Wronki, www.mp-projekt.com.pl		
Inwestor	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej "KOMOPAL" Sp. z o.o. ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY		
Branża	Sanitarna		
Nazwa i adres zadania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiej, Bukowej, Nowotomyskiej, Porązyskiej i części Porązyna dz. nr. 382/6, 410/11, 410/10, 410/9, 410/8, 410/6, 410/5, 410/4, 410/3, 382/5 obręb Porązie		skala: 1:500
Nazwa rysunku	Plan zagospodarowania terenu		data: 29.03.2022
Projektant	mgr inż. Maciej Pospieszny	upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WKP/0393/PODS/17	nr rys: 1/7
Opracowujący	mgr inż. Monika Majorczyk		

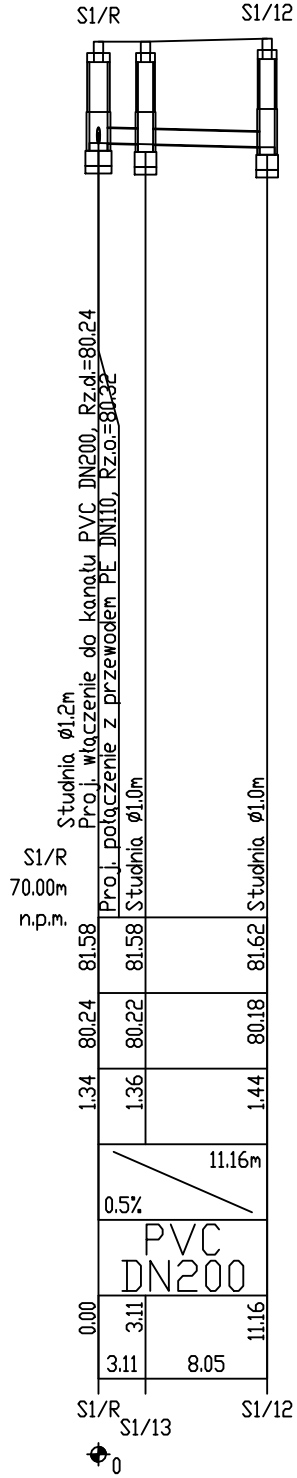
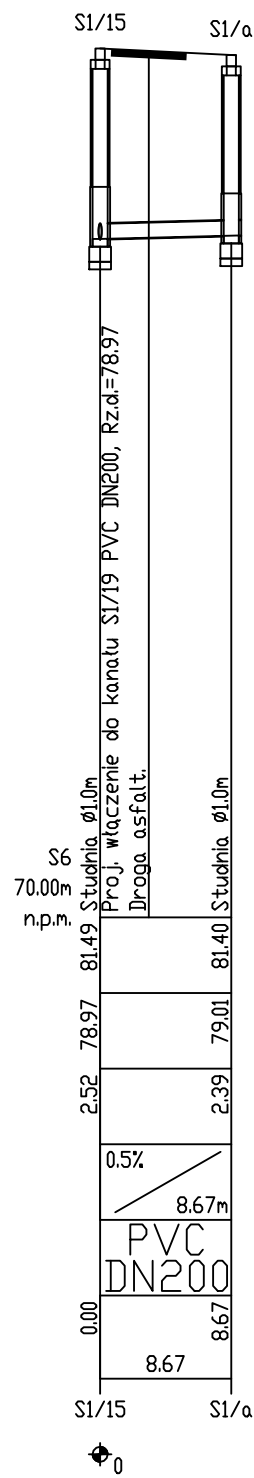
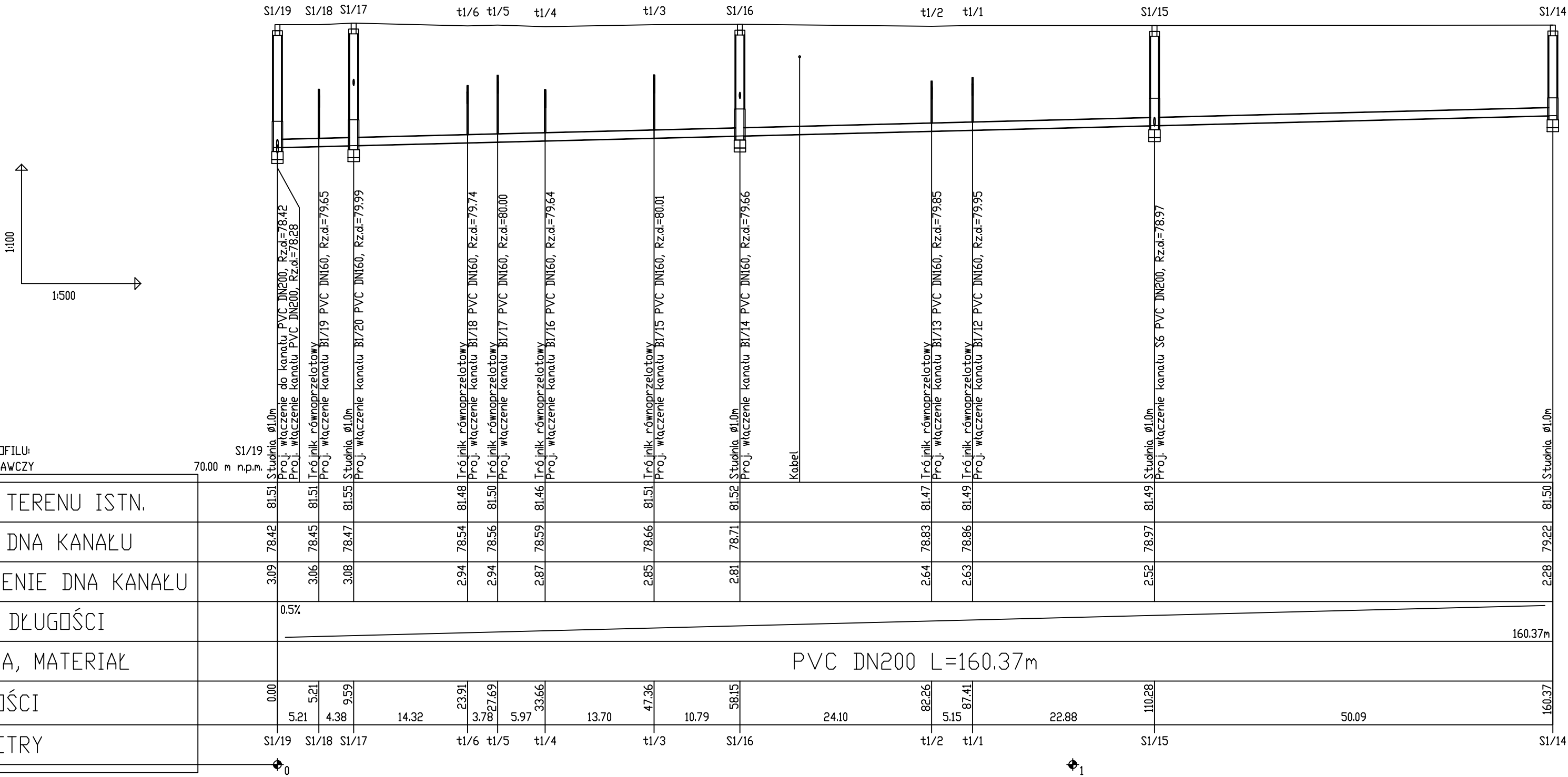
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN 664.2.2.2205.2014, GN 664.2.2.1257.2014
Województwo	wielkopolskie
Powiat	nowotomyski
Nazwa miejscowości	Opalenica
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	301505_5, 301505_4
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Opalenica – obszar wiejski Opalenica – miasto
Identyfikator obrębu ewidencyjnego	0009, 0001
Nazwa obrębu ewidencyjnego	Porążyn, Opalenica miasto
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy zasadniczej	422.411.081
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/5
Nazwa układu wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Oznaczenie i informacje o stużebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Nie wyklucza się istnienia niewykazanych na niniejszej mapie podziemnych sieci uzbrojenia terenu, które nie zostały zinwentaryzowane.	
Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010r., nr 193, poz. 1287 zw zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny“.	
Data opracowania mapy	06.02.2015
Geo-Tech Filip Borkowski ul. Zeromskiego 28/29-100 Leszno tel. +48 661 460-522 NIP: 6972221743 REGON: 302255232 www.geo-tech.biz biuro@geo-tech.biz Nazwa / imię / nazwisko wykonawcy Podpis osoby reprezentującej wykonawcę  GEODETA-UPRAWNIONY <i>Geok</i> inż. Maciej Górski nr upr. 22068 Imię i nazwisko geodety uprawnionego, nr uprawnień i podpis geodety	
Klauzula PODGiK	Rysunek poglądowy map Ark. 2 (40)
Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego STAROSTA NOWOTOMYSKI P.3015.201.356 (Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego) 2015-02-20 z up. STAROSTY (Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego) mgr inż. Zdzisław Krawczyński Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami (Imię, nazwisko i pozycja osoby reprezentującej organ)	
Geo-Tech Geo-Tech	



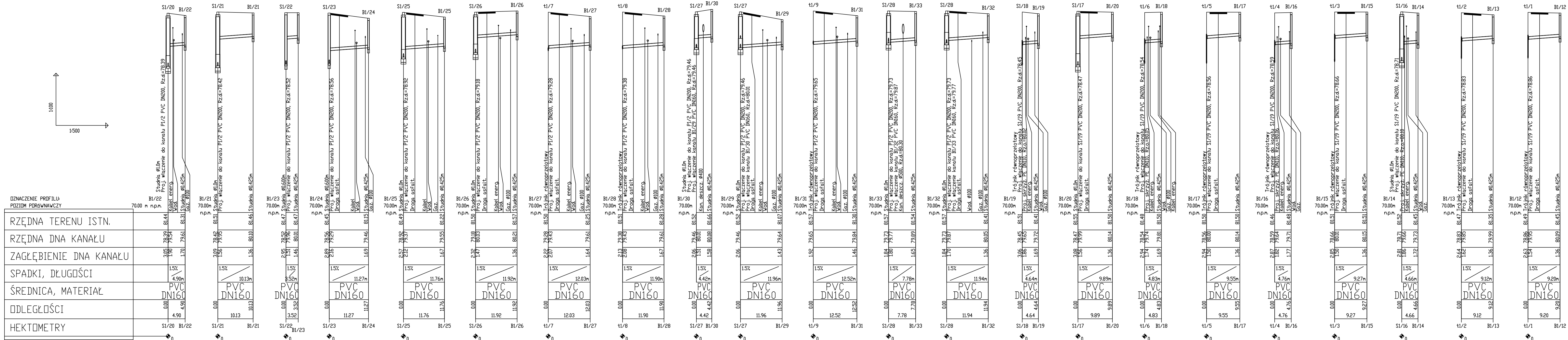


Jednostka projektowa	MP PROJEKT Maciej Pospieszny Stróśki 45c, 64-510 Wronki, e-mail: biuro@mp-projekt.com.pl, nr. tel.: 798 634 955 BIURO: ul. Powstańców Wilkp. 23/206, 64-510 Wronki, www.mp-projekt.com.pl		
Inwestor	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej "KOMOPAL" Sp. z o.o. ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY		
Branża	Sanitarna		
Nazwa i adres zadania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porazyńskiej i części Porazyńska dz. nr 382/6, 410/11, 410/10, 410/9 410/8, 410/6, 410/5, 410/4, 410/3, 382/5 obręb Porazyn	skala:	1:100/500
Nazwa rysunku	Profil sieci kanalizacji sanitarnej garwitycyjnej	data:	29.03.2022r.
Projektant	mgr inż. Maciej Pospieszny upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WK02/033/P/0002/17	nr rys:	P2
Opracowujący	mgr inż. Monika Majorczyk		

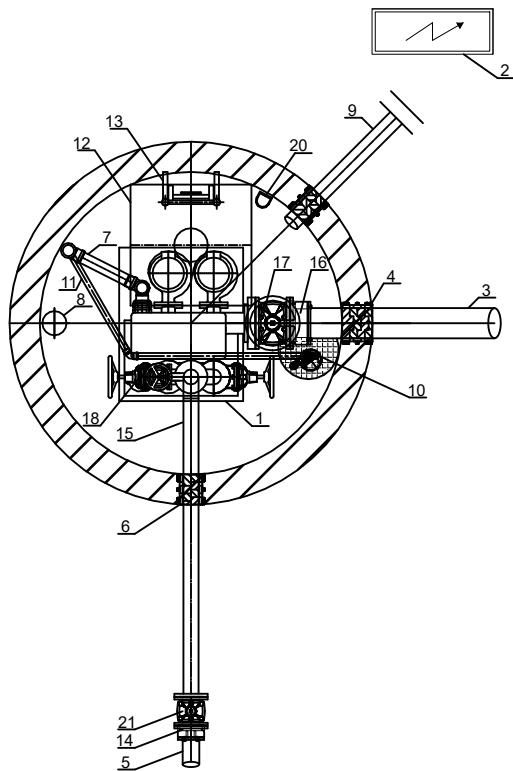
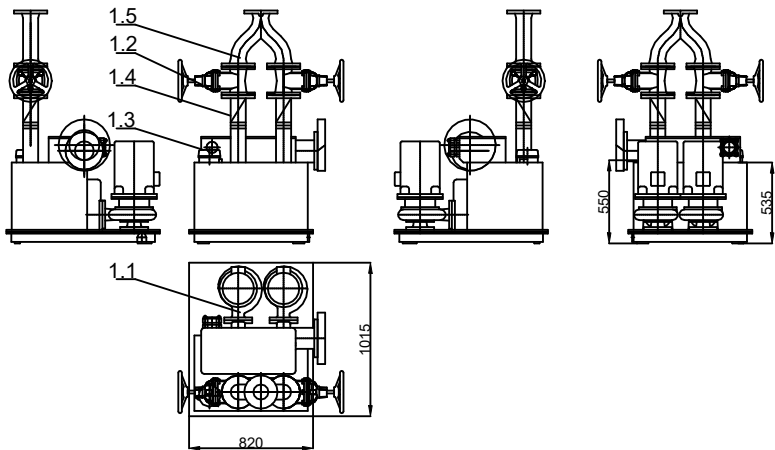
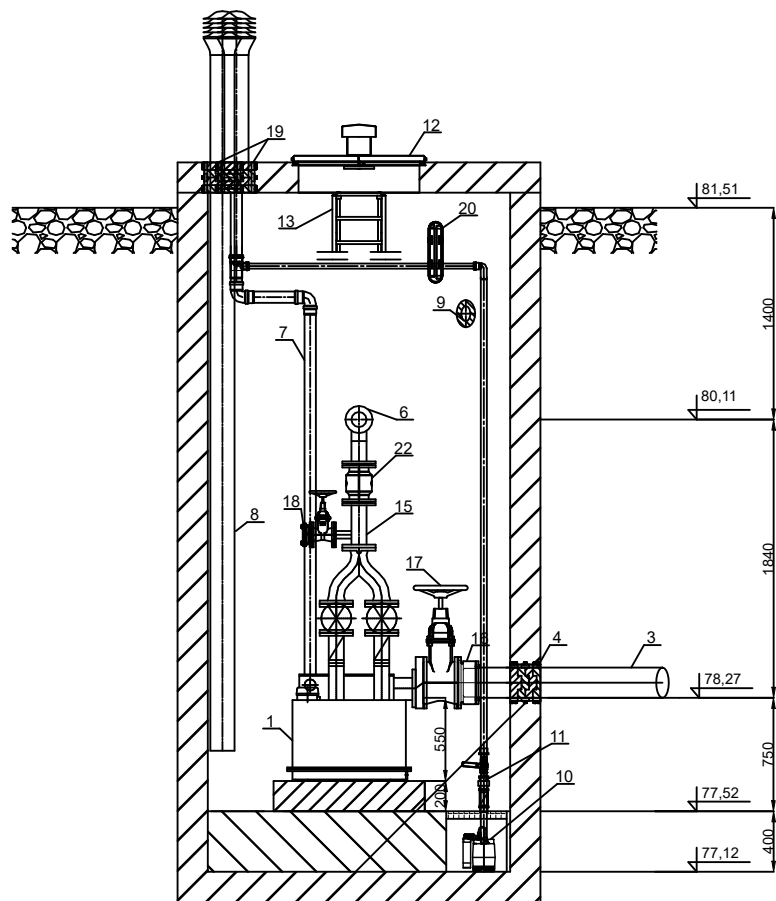
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	



Jednostka projektowa	MP PROJEKT Maciej Pospieszny Stróżki 45c, 64-510 Wronki, e-mail: biuro@mp-projekt.com.pl, nr. tel.: 798 634 955 BIURO: ul. Powstańców Wlkp. 23/206, 64-510 Wronki, www.mp-projekt.com.pl		
Inwestor	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej "KOMOPAL" Sp. z o.o. ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY		
Branża	Sanitarna		
Nazwa i adres zadania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porażyńskiej i części Porażyna, dz. nr 382/6, 410/11, 410/10, 410/9 410/8, 410/6, 410/5, 410/4, 410/3, 382/5 obręb Porażyn		skala: 1:100/500
Nazwa rysunku	Profil sieci kanalizacji sanitarnej garwitarycyjnej		data: 29.03.2022r.
Projektant	mgr inż. Maciej Pospieszny upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WKP/0333/POOS/17		nr rys: P3
Opracowujący	mgr inż. Monika Majorczyk		



Jednostka projektowa	MP PROJEKT Maciej Pospieszny Stródkó 45c, 64-510 Wronki, e-mail: biuro@mp-projekt.com.pl, nr tel.: 798 634 955 BIURO: ul. Powstańców Wlkp. 23/206, 64-510 Wronki, www.mp-projekt.com.pl			
Investor	Pzedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej "KOMOPAL" Sp. z o.o. ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica			
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY			
Branża	Sanitarna			
Nazwa i adres zadania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porączyńskiej i części Porączyna dz. nr 3826, 41011, 41010, 4109, 4108, 4106, 4105, 4104, 4103, 3825, obszar Porączyń			skala 1:100/50
Nazwa rysunku	Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej garwatywicznej			data 29.03.2024
Projektant	mgr inż. Maciej Pospieszny upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WKP/0393/PODS/17			nr rys P4
Opracowujący	mgr inż. Monika Majorczyk			



ELEMENTY RYSUNKU

1. Moduł tłoczni ścieków wykonany jako nierdzewny odlew aluminium, pokryty powłoką antykorozyjną z wewnętrznymi separatorami dwukanałowymi o konstrukcji pionowego zbiornika sedimentacyjnego z elastycznymi klapami cedzącymi 1 szt.
- 1.1 Pompa wirowa z silnikiem o mocy 1,5 kW z wirnikiem otwartym wielokanałowym 2 szt.
- 1.2 Zasuwa kołnierzowa DN100 2 szt.
- 1.3 Sonda hydrostatyczna 1 szt.
- 1.4 Zawór zwrotny klapowy do ścieków DN100 2 szt.
- 1.5 Kolektor tłoczny - trójnik specjalny DN100 1 szt.
2. Rozdzielnia sterownicza 1 szt.
3. Włot kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC DN200 1 szt.
4. Przejście szczelne dla rurociągu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej 1 szt.
5. Wylot rurociągu tłoczego z rur DA110 1 szt.
6. Przejście szczelne dla rurociągu tłoczego 1 szt.
7. Wentylacja tłoczni z rur PVC-U klejonego DA75, kształtki oraz kominek wywiewny 1 szt.
8. Wentylacja nawiewna komory z rur PVC-U DA160, z wentylatorem kanałowym oraz kominkiem nawiewnym 1 szt.
9. Przepust kablowy DA110 z uszczelnieniem gumowym 1 szt.
10. Pompa odwadniająca w zagłębieniu Ø400x400mm 1 szt.
11. Instalacja tłoczna 5/4" z rury DN32 z zaworem zwrotnym, odcinającym oraz łącznikami 1 szt.
12. Pokrywa wjazdu z wywiewką 800 x 800mm ze stali 1.4301 1 szt.
13. Drabina ze stali 1.4301 z wysuwaną poręczą 1 szt.
14. Łącznik rurowo-kołnierzowy DN100 1 szt.
15. Rurociąg tłoczny DN100 ze stali 1.4301 1 szt.
16. Łącznik rurowo-kołnierzowy DN200 1 szt.
17. Zasuwa kołnierzowa DN200 1 szt.
18. Przyłącze hydrantowe do płukania rurociągu tłoczego oraz zasuwa 1 szt.
19. Uszczelnienia gumowe dla przewodów wentylacyjnych 2 szt.
20. Oświetlenie komory 1 szt.
21. Zasuwa odcinająca DN100 z trzpieniem teleskopowym do zabudowy w skrzynce ulicznej, obsługiwana z poziomu terenu 1 szt.
22. Przepływomierz elektromagnetyczny 1 szt.

Rysunek technologiczny tłoczni ścieków: Opalenica P1/2

Jednostka projektowa	MP PROJEKT Maciej Pospieszny Stróżki 45c, 64-510 Wronki, e-mail: biuro@mp-projekt.com.pl, nr. tel.: 798 634 955 BIURO: ul. Powstańców Wlkp. 23/206, 64-510 Wronki, www.mp-projekt.com.pl		
Inwestor	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej "KOMOPAL" Sp. z o.o. ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY		
Branża	Sanitarna		
Nazwa i adres zadania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porażyńskiej i części Porażyna dz. nr 382/6, 410/11, 410/10, 410/9 410/8, 410/6, 410/5, 410/4, 410/3, 382/5 obręb Porażyn	skala:	1:50
Nazwa rysunku	Przepompownia ścieków P1/2	data:	29.03.2022r.
Projektant	mgr inż. Maciej Pospieszny upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid.: WKP/0393/POOS/17	nr rys: P1/2	
Opracowujący	mgr inż. Monika Majorczyk		