



ZAKŁAD PROJEKTOWO – USŁUGOWY “IWRA”
Iwona Napierała - Piątkowska
Ul. Północna 24, 64-000 Kościan
NIP 698-100-31-87 tel./fax (065) 512-30-50

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR : ***Komopal Opalenica sp. z o.o.***

ADRES : ***ul. St. Żeromskiego 25
64-330 Opalenica***

ZADANIE : ***Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w
m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej,
Nowotomyskiej, Porażyńskiej i części Porażyna.***

STADIUM: ***Projekt wykonawczy***

BRANŻA: ***Sanitarna***

NR EWID. DZIAŁEK: 1341/2, 1341/3, 1341/4, 1341/5, 1341/1, 1278/20, 1276/2,
1077/17, 1816/3, 1800/1, 1800/2, 1802, 1803, 1801/7, 1819/1, 1820, 1821, 1824, 1825, 1829,
1801/6, 1812/3, 1814/1, 2186/1, 1816/3, 1806, 1809, 1801/4, 1797/5, 1797/6, 410/1, 382/5, 236,
382/6, 410/3, 410/4, 410/5, 410/6, 410/7, 410/8, 410/9, 410/10, 410/11, 263/1, 277/2, 276/1,
278/1, 288, 260/5, 304/3, 304/2, 304/1 obręb Opalenica

DATA OPRACOWANIA : ***11.2015***

NR TOMU PROJEKTU : ***tom I***

	Imię i Nazwisko	Nr Upnień	Podpis
Projektował	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	upr. w spec. inst. sanit. WKP/0363/POOS/11	
Projektował	mgr inż. Maria Łuczak	upr. w spec. inst. elektr. 314/PW/91	
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak		
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	upr. w spec. inst. sanit. 1322/89/Lo	

Egz. **1**

I. SPIS ZAWARTOŚCI

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. 1. Dane ogólne.....	3
1. 2. Podstawa opracowania.....	3
1. 3. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1. 4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
1. 5. Warunki gruntowo - wodne.....	4

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Rozwiązania projektowe.....	4
2.2. Materiały.....	5
2.2.1. Studzienki przyłączeniowe.....	5
2.2.2. Studzienki rewizyjne, inspekcyjne i rozprężne.....	5
2.2.3. Przewody kanalizacyjne grawitacyjne.....	5
2.2.4. Sieć tłoczna.....	6
2.2.5. Przepompownie ścieków.....	6
2.2.6. Kabel zalicznikowy.....	15
2.2.7. Rury ochronne.....	16
2.3. Wykonawstwo i organizacja robót.....	16
2.3.1. Roboty ziemne.....	16
2.3.2. Roboty montażowe.....	17
2.3.2.1. Rury kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.....	18
2.3.2.2. Rury kanalizacji sanitarnej tłocznej.....	18
2.3.2.3. Rury ochronne.....	18
2.4. Uwagi końcowe.....	19

3. OBLICZENIA.....19

II. INFORMACJA BIOZ.....20

III. ZESTAWIENIE WĘZŁÓW I MATERIAŁÓW.

1. Zestawienie węzłów kanalizacji grawitacyjnej.....	24
2. Zestawienie węzłów kanalizacji ciśnieniowej.....	29
3. Zestawianie rur.....	30
4. Zestawienie studni.....	30

IV. ZAŁĄCZNIKI.

1. Warunki techniczne nr TWK/001/2015 wydane przez PGKiM „Komopal” sp. z o.o. z dnia 13.01.2015r.
2. Pismo nr TWK/080/2015 dot. rozwiązań kanalizacji sanitarnej wydane przez PGKiM „Komopal” sp. z o.o. z dnia 05.09.2014r.
3. Decyzja nr GK.7230.43.2015.PK Burmistrza Miasta Opalenica zezwalająca na lokalizację w drogach gminnych z dnia 26.06.2015r.
4. Decyzja nr DP.7130.1.37.2015 Starosty Nowotomyskiego zezwalająca na lokalizację w drogach powiatowych z dnia 19.06.2015r.
5. Decyzja nr WZDW.WU.6511-301/15 Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu zezwalająca na lokalizację w drogach wojewódzkich z dnia 17.08.2015r.
6. Decyzja nr WZDW.32.6511-301.1/15 Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu zezwalająca na dysponowanie nieruchomością z dnia 17.08.2015r.
7. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej nr GN.6631.109.2015 z dnia 26.08.2015r.
8. Uzgodnienie nr TWK/073/2015 projektu budowlanego wydane przez Komopal Sp. z o.o. z dnia 10.09.2015r.

9. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. OD5/ZR10/806/2015 z dnia 21.07.2015.
10. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. OD5/ZR10/804/2015 z dnia 17.07.2015.
11. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. OD5/ZR10/805/2015 z dnia 21.07.2015.
12. Decyzja nr GK.7230.58.2015.PK Burmistrza Miasta Opalenica z dnia 24.07.2015r.
13. Opinia nr 38/2015 wydana przez ENEA Opreator Rejon Dystrybucji Opalenica z dnia 14.09.2015r.

V.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Kanalizacja sanitarna – Plan sytuacyjny.....Rys. 1/1 – 1/9
2. Kanalizacja sanitarna - Profil podłużnyRys. 2/1 – 2/5
3. Pompownia - schemat.....Rys. 3/1 – 3/3
4. Studnie.....Rys. 4
5. Posadowienie przepompowni.....Rys. 5
6. Odtworzenie nawierzchni bitumicznej po robotach kanalizacyjnych.....Rys. 6/1 - 6/3

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przepompowniami, w ul. Porażyńskiej i części Porążyna, ul. Dąbrowskiego, Nowotomyskiej, Poznańskiej i Bukowej w miejscowości Opalenica, w powiecie nowotomyskim, w województwie wielkopolskim. W ramach zadania inwestycyjnego projektuje się kanalizację sanitarną grawitacyjną, tłoczną, przepompownie ścieków z zasilaniem energetycznym zalicznikowym.

1.1. Dane ogólne.

- Inwestor –Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i mieszkaniowej „KOMOPAL” Sp. z o.o.
- Zadanie inwestycyjne – „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porążyńskiej i części Porążyna”.
- Faza opracowania - Projekt wykonawczy.

1.2. Podstawa opracowania.

- Umowa z PGKiM „Komopal” Sp. z o.o.,
- Warunki techniczne wydane przez PGKiM „Komopal” Sp. z o.o.,
- Zaktualizowane mapy sytuacyjno-wysokościowe
- Decyzje lokalizacji w drogach gminnych, wojewódzkich i powiatowych.
- Wizje lokalne na terenie opracowania
- Uzgodnienia lokalizacji studzienek przyłączeniowych z właścicielami nieruchomości
- Obowiązujące normy i rozporządzenia.

1.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porążyńskiej i części Porążyna”.

Zakres zadania inwestycyjnego obejmuje kanalizację sanitarną grawitacyjną, tłoczną, przepompownie ścieków z zasilaniem energetycznym zalicznikowym.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z kanałami bocznymi, zakończonymi studzienkami przyłączeniowymi przy granicy działki. Lokalizację studzienek uzgodniono z właścicielami nieruchomości.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, kanalizacji tłocznej zlokalizowano wzdłuż oraz (gdzie było to konieczne) w pasie jezdni.

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje określenie układu sieci kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędnymi danymi technicznymi pozwalającymi na realizację zadania.

1.4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w Opalenica, w powiecie nowotomyskim, w województwie wielkopolskim. Zagospodarowanie terenów przyległych ma charakter miejski i podmiejski.

Ścieki z nieruchomości na odcinkach ulic objętych opracowaniem odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych.

W ulicach oraz w poboczach zlokalizowane są liczne urządzenia infrastruktury technicznej (sieć gazowa, wodociągi, oświetlenie, linie napowietrzne energetyczne oraz telekomunikacyjne, kable energetyczne oraz telekomunikacyjne, itp.).

1.5. Warunki gruntowo - wodne.

Wykonane wiercenia badawcze pozwalają na sporządzenie charakterystyki podłoża gruntowego, w miejscu projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w miejscowości Opalenica.

Projektowana Inwestycja należy do I kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych. Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych można sformułować następujące wnioski:

- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie posadowiona na gruntach rodzimych należących do grupy nośności G3 (lodowcowe piaski gliniaste i gliny piaszczyste).

- lokalnie w podłożu kanalizacji wystąpić mogą nasypy niebudowlane (kulturowe).

Zaleca się przyjęcie następującego trybu postępowania w trakcie realizacji:

- usunięcie lokalnie występujących nasypów kulturowych;

- w przypadku uplastycznienia spoistych fragmentów podłoża należy dokonać wymiany na grunt stabilizowany cementem;

- wszelkie grunty spoiste i mało spoiste występujące w podłożu (np. gliny pylaste i pyły) są podatne na drgania i nie można ich wykorzystywać jako zasypek inżynierskich wykopów.

Jako zasypkę wykopów stosować należy piaski różnoziarniste lub pospółki o $U > 4,0$. W przebiegu ulic zasypka sieci kanalizacyjnych musi zastać dogęszczona zgodnie z normatywami drogowymi.

Dokumentowane podłoże zbudowane jest z przepuszczalnych utworów niespoistych oraz ze słabo przepuszczalnych nasypów niekontrolowanych oraz plejstocentrycznych utworów lodowcowych i zastoiskowych.

Jednorazowych pomiarów i obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych, w trakcie ich wykonywania, tj. w dniu 16 czerwca 2015 roku. Zwierciadło wody gruntowej w postaci sączeń śródglinowych nawiercono na głębokości 1,70 - 2,40 m p.p.t., które stabilizowało się na głębokości 1,40 – 2,20 m p.p.t., tj. 77,20 – 80,0 m n.p.m.

Poziom wody gruntowej może zmieniać się w zakresie +0,5m/-0,5m, jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi oraz wodami poroztopowymi.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Rozwiązanie projektowe.

Zaprojektowano kanalizację sanitarną grawitacyjną z rur PVC, z kanałami bocznymi, zakończonymi przed granicą działek, zabudowanych studzienkami przyłączeniowymi tworzywowymi dn 425mm. Na sieci zaprojektowano studzienki rewizyjne tworzywowe Ø 1000mm, betonowe Ø1000, 1200mm; oraz inspekcyjne tworzywowe dn425mm i dn600mm. Studnie przyłączeniowe tworzywowe Ø425.

Kanały boczne łączą się z siecią poprzez studnie lub z wykorzystaniem trójników redukcyjnych 200/160. Włączenia do studzienek kanałów bocznych przez kinetę lub poprzez wykonanie kaskady.

W studniach włazowych i inspekcyjnych, przy różnicy poziomu włączenia i dna studzienki, powyżej 0,5m wykonać kaskady.

Ze względu na ukształtowanie terenu, konieczne jest wykonanie trzech przepompowni ścieków (w ul. Porażyńskiej i ul. Bukowej) oraz odcinków sieci kanalizacji tłocznej z rur PE, zakończonych studzienkami rozprężnymi tworzywowymi Ø1000mm.

Odprowadzenie (przepompowanie) ścieków zaprojektowano do istniejącej kanalizacji sanitarnej a następnie będą kierowane do oczyszczalni ścieków w Troszcznie.

Przepompownie zaprojektowano jako zbiorniki z polimerobetonu o średnicy wewnętrznej 1500mm.

Przejścia projektowanej kanalizacji sanitarnej pod drogą wojewódzką nr 307 oraz nawierzchniami utwardzonymi w ramach działek będących własnością WZDW zaprojektowano metodą bezwykopową w rurach ochronnych.

Przejście pod drogą powiatową wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej.

2.2. Materiały, uzbrojenie sieci.

2.2.1. Studzienki przyłączeniowe.

Zaprojektowano studzienki przyłączeniowe, tworzywowe z PP, PVC lub PE typu Tegra Ø425mm, z rurą trzonową karbowaną o sztywności $SN \geq 2 \text{ KN/m}^2$, rurą teleskopową, z włazem żeliwnym do rury teleskopowej klasy D400 zgodne z PN-EN 476/2001. Kineta studni prefabrykowana z podwójnym płaskim dnem, króćce kinet w postaci kielichów zintegrowanych z kinetą, dostosowanych do łączenia rur gładkościennych. Studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2012.

2.2.2. Studzienki rewizyjne, inspekcyjne i rozprężne.

Studzienki rewizyjne i inspekcyjne umożliwią przeprowadzenie na sieci okresowych prac eksploatacyjnych. Studnie tworzywowe zlokalizowane w jezdni w wykonaniu z stożkiem lub pierścieniem odciążającym.

Studzienki rewizyjne zaprojektowano jako:

- prefabrykowane, betonowe Ø1000, 1200mm, z betonu min. C35/45, nasiąkliwości $< 5,0\%$ z prefabrykowaną dolną częścią studni z gotową kinetą, z uszczelkami gumowymi zgodne z PN-EN 476:2001. Stopnie włazowe zgodne z PN-EN 13101:2005 lub drabinką zgodną z PN-EN 14396:2006. Zwieńczenie studni stanowi zwężka oraz właz żeliwny z wypełnieniem betonowym, z dwoma ryglami, Ø 600 klasy D400 zgodne z PN-EN 124:2000,
- tworzywowe Tegra Ø1000mm zgodne z normą PN-EN 476:2000 z trzonem z rury karbowanej z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 2 \text{ KN/m}^2$ zgodne z PN-EN 13598-2:2009, z kinetą z PE lub PP prefabrykowaną z podwójnym dnem (kineta z profilem hydraulicznym w postaci monolitycznej z dospawaną fabrycznie płytą denną) wyposażoną w głęboki kielich połączeniowy (20cm) do łączenia z karbowanym trzonem. Parametr dopuszczalnego poziomu wody gruntowej (5m) i dopuszczalnej głębokości (6m) potwierdzony trwałym cechowaniem na kinecie zgodnym z wzorem z normy PN-EN 13598-2. Króćce do łączenia rur kielichowe zintegrowane z kinetą, w króćcach do łączenia rur gładkościennych uszczelki z pierścieniem tworzywowym usztywniającym. Trzon studni z rury trzonowej karbowanej jednowarstwowej. Stożek studni 1000/600 z PP z wejściem dn600mm usytuowanym mimośrodowo w postaci karbowanej. Wewnątrz studni drabinka z dwoma wzdłużnikami wykonana z GRP spełniająca wymagania normy PN-EN 14396:2006. Zwieńczenie stanowi właz żeliwny z wypełnieniem betonowym, z dwoma ryglami, Ø 600 klasy D400 zgodne z PN-EN 124:2000. Producent studzienek powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001.

Studzienki inspekcyjne zaprojektowano jako studzienki tworzywowe Tegra Ø425mm, dn600mm, z rurą trzonową karbowaną z PP o sztywności $SN \geq 2 \text{ KN/m}^2$, rurą teleskopową, z włazem żeliwnym do rury teleskopowej klasy D400 zgodne z PN-EN 476/2001. Kineta studni prefabrykowana z podwójnym płaskim dnem, króćce kinet w postaci kielichów zintegrowanych z kinetą, dostosowanych do łączenia rur gładkościennych. Króćce kielichowe powinny zapewniać elastyczne połączenie z rurami; zakres elastyczności $\pm 6^\circ$. Studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2012. Producent studzienek powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001.

Studzienki rozprężne tworzywowe Tegra Ø1000mm (100% nowego materiału bez dodatku surowców wtórnych) wytracające energie. Podstawa studni z okrągłym dnem wlot po stycznej w ścianie studni oraz centryczny wylot z podstawy z okrągłym dnem, studnie powinny mieć poziome ożebrowanie wzmacniające zapobiegające wyporowi studni, uszczelka trzy wargowa zgodnie z EN 681-1 oraz DIN, z aprobatą upoważnionych narodowych jednostek certyfikujących. Właz żeliwny z wypełnieniem betonowym min. C35/45 niewentylowane, typu ciężkiego kl. D400. Włączenie rurociągów tłocznych do studni rozprężnej wykonać jako szczelne.

2.2.3. Przewody kanalizacyjne grawitacyjne.

Sieć kanalizacyjną grawitacyjną zaprojektowano z rur i kształtek f. Wavin PVC-UD klasy „S”, SN8, SDR34, ze ścianką litą spełniające wymagania normy PN-EN 1401:2009. Elementy rurowe łączone są

kielichowo z zastosowaniem pierścieniowych uszczelek elastomerowych. Zakres średnic zastosowanych w projekcie dn160 – 200mm. Rury w średnicach ≥ 200 z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej (opisane parametry: technologia wykonania rury, średnica, sztywność obwodowa) . System w kolorze pomarańczowym (RAL 8023). Odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620. Uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1 posiadające oznakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC. System powinien posiadać opinię GIG. Producent rur powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001, posiadający doświadczenie z badań rur z PVC-U w skali rzeczywistej udokumentowane raportami z przeprowadzonych badań.

2.2.4. Sieć tłoczna (ciśnieniowa).

Sieć kanalizacji ciśnieniowej wykonać:

- odcinki wykonywane metoda bezwykopową z rur f. Wavin PE-RC typ ST (SDR17) trójwarstwowych z warstwą zewnętrzną i wewnętrzną w kolorze niebieskim o grubości 25% całkowitej grubości ścianki lub lite zielone; łączonych przez zgrzewanie; odcinki wykonywane metoda bezwykopową z rur PE100RC (SDR17) rury muszą posiadać możliwość zgrzewania i łączenia bez konieczności zdejmowania warstwy zewnętrznej (pomiędzy poszczególnymi warstwami występują połączenia molekularne uniemożliwiające mechaniczne rozłączenie) łączonych przez zgrzewanie;
- odcinki montowane w wykopie z rur PE100 PN10 (SDR 17) łączonych przez zgrzewanie.

2.2.5. Przepompownie ścieków.

Przepompownie zaprojektowano jako zbiorniki (wymiary wg tabeli) wykonane z polimerobetonu. Grubość ścianek zbiornika ma wynosić dla DN1500 mm - nie mniej niż 50 mm. Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego.

Zgodnie z wynikami badań geotechnicznych, zbiorniki posadowione będą w warstwach gliny piaszczystej, piasku drobnego zaglinionego, warstwach przewarstwionych piaskiem drobnym; wilgotne i nawodnione. Badania przeprowadzono w czerwcu 2015r. Nawiercono ustabilizowane zwierciadło wody na poziomie -2,2 – 2,4m p.p.t.

UWAGA:

- 1) konieczne jest zabezpieczenie gruntów wokół zbiornika przepompowni przed uplastycznieniem pod wpływem wód opadowych i roztopowych z powierzchni.
- 2) roboty najlepiej prowadzić suchej porze roku.

Ze względu na trudne warunki gruntowe, wysoki poziom wód gruntowych, zaprojektowano wykonanie zbiorników z kręgów żelbetonowych Ø2000mm, zapuszczanych metodą studniarską, w których zostaną osadzone zbiorniki z polimerobetonu. Na dnie każdego zbiornika wykonać ławę betonową 2x20cm z betonu C8/10 i C12/15. Przestrzeń pomiędzy zbiornikami wypełnić chudym betonem C8/10.

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:

1. Pompy (parametry pomp wg tabeli) - szt.2

2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z polimerobetonu

Wyposażenie zbiornika:

- podest obsługowy- stal nierdzewna
- łańcuch do podestu
- drabinka szluzowa - stal nierdzewna
- poręcz – stal nierdzewna
- kominiek wentylacyjny DN100 – stal nierdzewna – szt. 1 (nawiewny)
- kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem– stal nierdzewna szt.1 (wywiewny)
- deflektor – stal nierdzewna
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- Stopa żurawia słupowego 150 kg (stal ocynkowana)

- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy z klinem gumowanym szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu podestu)
- zawory zwrotne kulowe szt.2 – żeliwo
- przewody tłoczne - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzone nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2” - 1 szt.

3. Wyposażenie szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.

a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego – stopień ochrony IP66, odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 4
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny 63A
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowoprądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- **dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni**
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)

- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- **zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C**
- **obwód zasilania oświetlenia zewnętrznego z wyłącznikiem zmierzchowym.**

Szafy sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości ‘CE’.

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
 - kontrola pływaków suchobiegu
 - kontrola pływaków alarmowych – przelania
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączenie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjne pompy nr 1
 - załączenie rewersyjne pompy nr 2
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej

d) Rozdzielnia Sterowania Pomp powinna zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków

4. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

a) **Wyposażenie:**

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczoodbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych
- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
- 16 wejść binarnych
- 12 wyjść binarnych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
- 1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa

- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
- wejścia licznikowe
- kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
- stopień ochrony IP40
- temperatura pracy: -20°C...50°C
- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika.

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - zalogowanie do sieci GSM
 - zalogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - nastawiony poziom załączenia pomp
 - nastawiony poziom wyłączenia pomp
 - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego

- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej.

System wizualizacji

Nowo budowane sieciowe przepompownie ścieków opisane w projekcie mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu (do którego należy je włączyć) w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w PGKiM KOMOPAL sp. z o.o. Opalenica.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się u Zamawiającego. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Dla wyliczonych parametrów dobrano pompy f. Grundfoss.

Dopuszcza się zastosowanie równoważnych (pod względem parametrów i wykonania) pomp innych producentów, spełniających stawiane wymagania.

PARAMETRY ZBIORNIKÓW I POMP PRZEPOMPOWNI:

L.p.	Zbiornik przepompowni z [wymiały mm]	Parametry pompy (rzeczywiste)
P1.1 ul. Porażyńska	1500 x 5080 przewody tłoczne DN80	Qp= ok. 5,13 l/s, H=12,18m Straty rurociągu policzono dla rury PE SDR17 dn90 Długość rurociągu tłoczego L=424,4 m ok. 2,78 kW
P1.2 ul. Porażyńska	1500 x 4760 przewody tłoczne DN65/80	Qp= ok. 10,49 l/s, H=3,44m Straty rurociągu policzono dla rury PE SDR17 dn90 Długość rurociągu tłoczego L=3,2 m ok. 1,36 kW
P2 ul. Bukowa	1500 x 5430 przewody tłoczne DN80	Qp= ok. 5,5 l/s, H=5,65m Straty rurociągu policzono dla rury PE SDR17 dn90 Długość rurociągu tłoczego L=85,2 m ok. 1,29 kW

Grundfos Pompy Sp. z o.o.

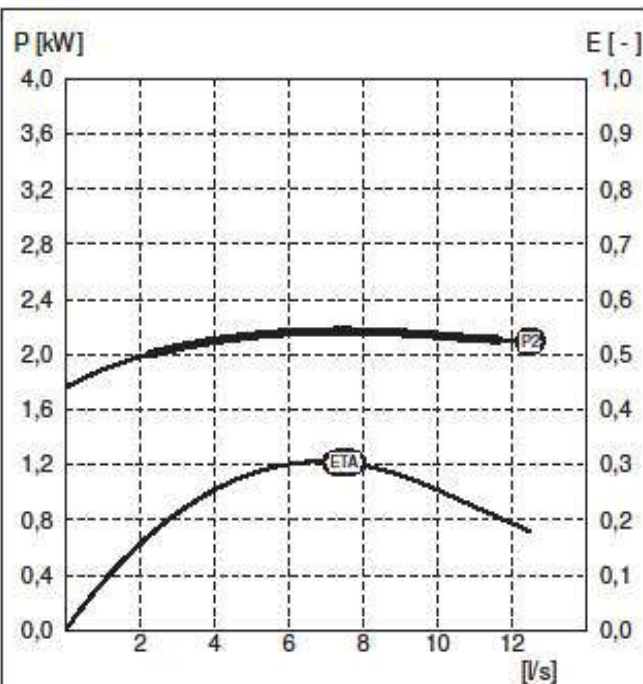
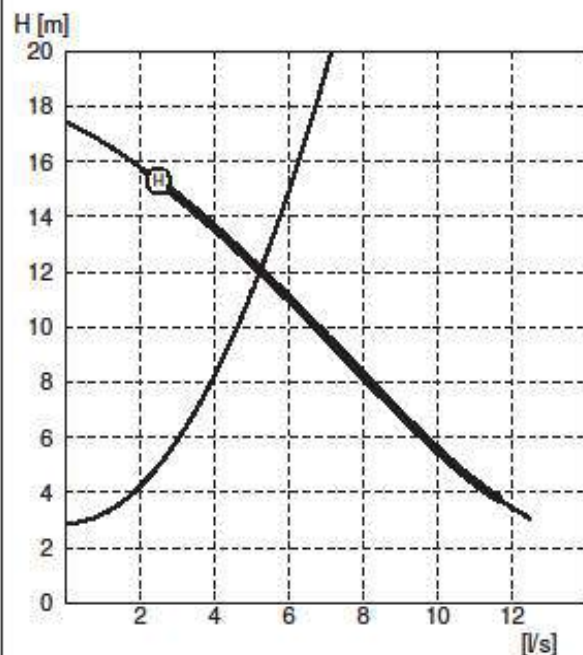
ul. Klonowa 23, Baranowo k. Poznania
62-081 Przeźmierowo



ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'

PROJEKT: Opalenica ul Porążyńska P1 1.tbz

PROJEKTANT: AGO



Typ pompy:

SEV.65.65.22.2.50D

NOMINALNE PARAMETRY POMPY

Typ wirnika	"Super Vortex"
Wydajność	6,80 [l/s]
Wysokość podnoszenia	10,00 [m]

WYMAGANE PARAMETRY POMPY

Wydajność	5,00 [l/s]
Wysokość podnoszenia	11,25 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy	5,23 [l/s]
Wysokość podnoszenia	12,05 [m]
Moc pobierana z sieci	2,78 [kW]
Sprawność agregatu	0,23 [-]

Parametry silnika

Moc znamionowa	2,20 [kW]
Obroty znamionowe	2895 [obr/min]
Napięcie	400 [V]
Prąd znamionowy	4,80 [A]
Współczynnik mocy	0,86 [-]
Sprawność silnika	0,77 [-]

Grundfos Pompy Sp. z o.o.

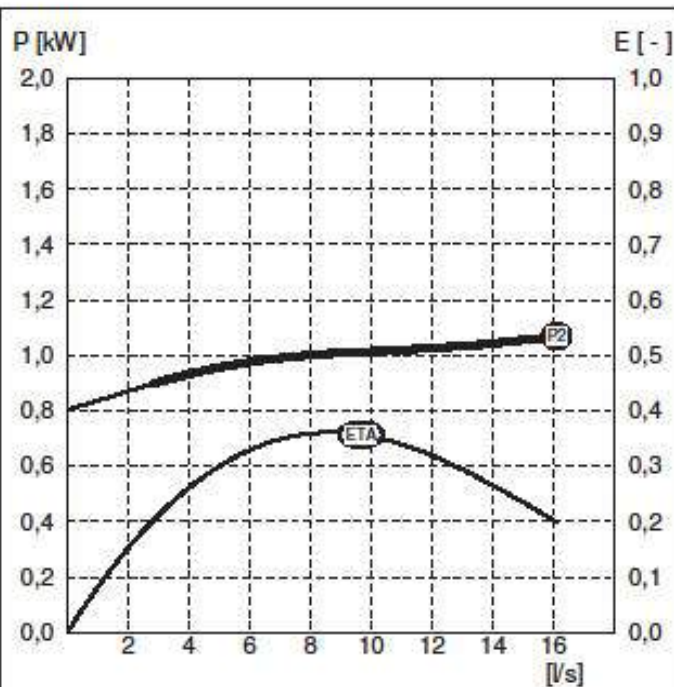
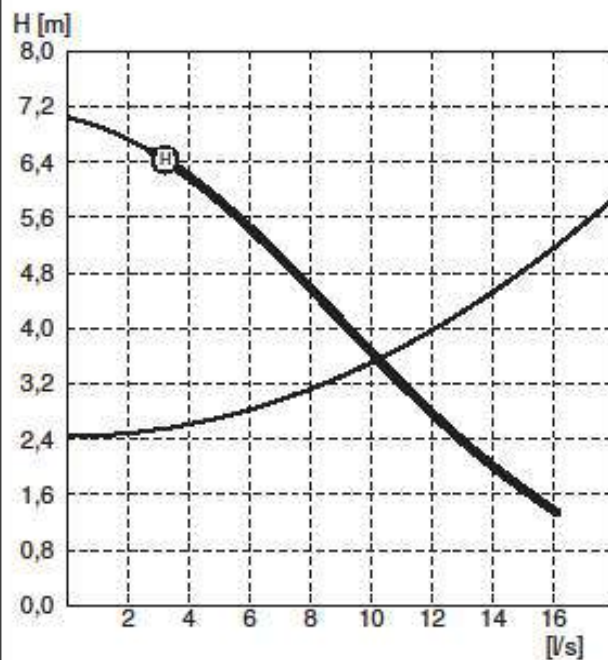
ul. Klonowa 23, Baranowo k. Poznania
62-081 Przeźmierowo



ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'

PROJEKT: Opalenica ul Porążyńska P1 2.tbz

PROJEKTANT: AGO



Typ pompy:

SEV.80.80.11.4.50D

NOMINALNE PARAMETRY POMPY

Typ wirnika	"Super Vortex"
Wydajność	8,61 [l/s]
Wysokość podnoszenia	4,40 [m]

WYMAGANE PARAMETRY POMPY

Wydajność	7,50 [l/s]
Wysokość podnoszenia	3,04 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy	10,23 [l/s]
Wysokość podnoszenia	3,55 [m]
Moc pobierana z sieci	1,36 [kW]
Sprawność agregatu	0,27 [-]

Parametry silnika

Moc znamionowa	1,10 [kW]
Obróty znamionowe	1440 [obr/min]
Napięcie	415 [V]
Prąd znamionowy	2,80 [A]
Współczynnik mocy	0,73 [-]
Sprawność silnika	0,75 [-]

Grundfos Pompy Sp. z o.o.

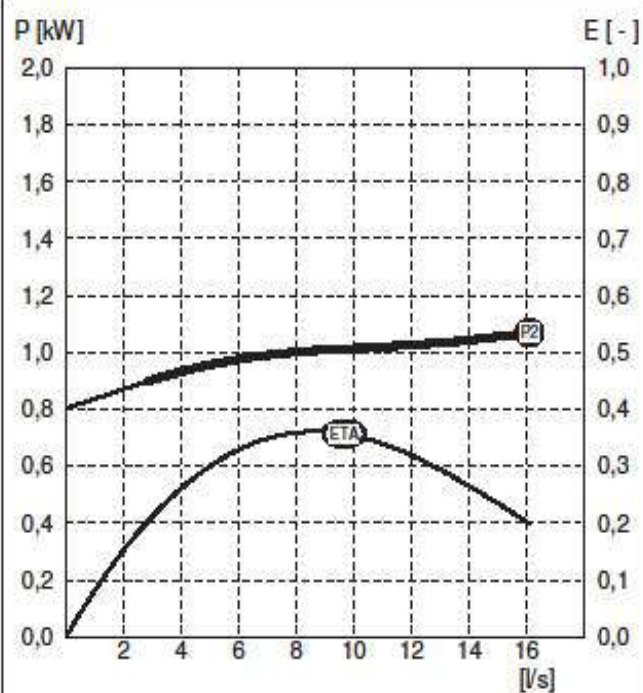
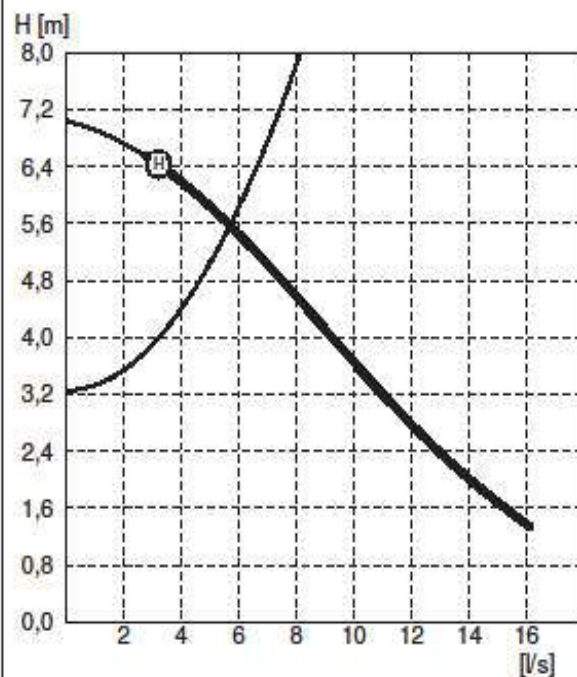
ul. Klonowa 23, Baranowo k. Poznania
62-081 Przeźmierowo



ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ GRUNDFOS'

PROJEKT: Opalenica ul Bukowa.tbz

PROJEKTANT: AGO



Typ pompy:

SEV.80.80.11.4.50D

NOMINALNE PARAMETRY POMPY

Typ wirnika	"Super Vortex"
Wydajność	8,61 [l/s]
Wysokość podnoszenia	4,40 [m]

WYMAGANE PARAMETRY POMPY

Wydajność	5,00 [l/s]
Wysokość podnoszenia	5,04 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy	5,70 [l/s]
Wysokość podnoszenia	5,57 [m]
Moc pobierana z sieci	1,30 [kW]
Sprawność agregatu	0,25 [-]

Parametry silnika

Moc znamionowa	1,10 [kW]
Obroty znamionowe	1440 [obr./min]
Napięcie	415 [V]
Prąd znamionowy	2,80 [A]
Współczynnik mocy	0,73 [-]
Sprawność silnika	0,75 [-]

Każda pompa musi być wyposażona w łącznik sprzęgający zamocowany do kołnierza tłocznego pompy. Wymienna uszczelka powinna stanowić integralną część łącznika tak, aby stworzyć szczelne połączenie z podstawą. Łącznik sprzęgający powinien prostym ruchem linearnym kierować pompę wzdłuż dwóch pionowych prowadnic do połączenia z rurociągiem tłocznym. Żadna część pompy nie powinna bezpośrednio opierać się na dnie komory, prowadnicy czy łańcuchu. Podstawa pompy powinna być dostarczona wraz ze stanowiącym jej integralną część łącznikiem prowadnic i powinna być wykonana z żeliwa. Podstawa powinna być zaprojektowana razem ze stanowiącym jej integralną część kolanem 90°.

Zastosowane urządzenia (zgodnie z PN-EN 12050-1) w obrębie przepompowni powinny eliminować gospodarkę skartkami tzn. podnosić ścieki razem ze wszystkimi częściami stałymi; wyklucza się możliwość zastosowania urządzeń rozdrabniających fekalia.

Pompy muszą być chronione przed bezpośrednim kontaktem oraz zablokowaniem zawartymi w ściekach częściami stałymi. Wyróżnikiem systemu separacji jest zastosowanie dwukanałowych separatorów części stałych, wyposażonych w elastyczne, uchylne zespoły cedzące, które otwierają się w momencie tłoczenia pozwalając na swobodny przepływ w całym obszarze przetłaczania; nie dopuszcza się separatorów ze stałymi elementami cedzącymi pozostającymi stale w świetle przepływu ścieków (typu krata, sito, kosze prętowe itp.).

Pompownia musi posiadać minimum dwa pracujące naprzemiennie zespoły pomp, o wydajności równej maksymalnej projektowanej wydajności przepompowni.

Pompy wymagania szczegółowe:

Wymagania konstrukcyjno- materiałowe.

- Wirnik typu Super Vortex z wolnym przelotem (co najmniej 65 lub 80mm)
- Silnik dwubiegunowy (obroty do 2925 obr./min) z rozruchem bezpośrednim
- Klasa szczelności IP 68 zgodna z normą IEC 60 529,
- Materiał obudowy pompy: żeliwo GG20,
- Materiał wirnika: żeliwo GG20,
- Osłona silnika pompy ze stali nierdzewnej AISI 304,
- Zintegrowany system chłodzenia silnika bez użycia cieczy,
- Podwójne kasetowe uszczelnienie mechaniczne wału (SiC/SiC i Grafit/Ceramika),
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne pompy,
- Temperatura cieczy otaczającej i pompowanej 0 - 40°C, dla pracy przerywanej +55°C,
- Pompy przystosowane do pracy ciągłej w zanurzeniu, z poziomem cieczy nieznacznie powyżej pierścienia zaciskowego, lub w instalacjach suchych bez dodatkowych systemów chłodzenia silnika,
- Możliwość tłoczenia cieczy o wartościach pH od 4 do 10,
- Pompy 3x400V – maksymalne dopuszczalne wahania napięcia wynoszące -10% / +10%
- Wodoszczelne, hermetyczne połączenie kablowe z wypełnieniem poliuretanowym zapewniającym demontaż kabla bez zdejmowania obudowy silnika,
- Połączenie korpusu silnika z komorą wirnika za pomocą pierścienia zaciskowego ze stali nierdzewnej AISI 316, zapewniające demontaż bez użycia specjalistycznych narzędzi,
- Pompa wyposażona w min. 10m kabel zasilający,
- Klasa izolacji uzwojeń silnika nie niższa niż F(155°C).

Przed montażem pompowni należy przygotować podłoże do osadzenia zbiornika. Podłoże to powinno być o grubości odpowiedniej dla danych warunków gruntowych może być wykonane jako podsypka żwirowa zagęszczona lub z chudego betonu (ławę betonową 2x20cm z betonu C8/10 i C12/15).

Teren pompowni.

Teren dookoła pompowni o wymiarach 4x4m ogrodzić ogrodzeniem panelowym na podmurówce betonowej z betonu klasy B-20 o podwyższonej mrozoodporności; brama wjazdowa dwuskrzydłowa szerokości 3,0m.

Teren wokół pompowni utwardzić kostką brukową gr. 8cm pełną na podbudowie z tłucznia grubości min. 30cm. Materiał należy układać warstwami o grubości około 10 cm i każdą zagęszczać mechanicznie. Kostkę układać na podsypce piaskowej o grubości min. 5cm. Po ułożeniu kostki wypełnić szczeliny piaskiem.

2.2.6. Kabel zalicznikowy.

Linia kablowa zalicznikowa przepompownia P1.1

Przepompownię zasilić z sieci ENEA Operator Sp. z o.o., ze złącza ZK1-1P zlokalizowanego przez dostawcę energii w granicy działki od strony drogi dojazdowej ul. Porażyńska dz. nr 277/2. Złącze kablowe wyposażone zostanie przez ENEA w układ pomiarowo rozliczeniowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe 3P/C16A.

Zalicznikową linię zasilającą wykonać kablem YKY 5- żyłowym.

Projektowany kabel prowadzić od złącza ZK w ziemi na głębokości 0,7m, na posypce kablowej 10 cm oraz przysypać warstwą piasku grubości 10 cm. Na wysokości 25 cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Kabel prowadzić po działce 277/2 i wprowadzić do szafki sterowniczej dostarczanej wraz z przepompownią.

Linia kablowa zalicznikowa przepompownia P1.2

Przepompownię zasilić z sieci ENEA Operator Sp. z o.o., ze złącza ZK1-1P zlokalizowanego przez dostawcę energii w granicy działki od strony drogi dojazdowej ul. Porażyńska dz. nr 382/6. Złącze kablowe wyposażone zostanie przez ENEA w układ pomiarowo rozliczeniowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe 3P/C10A.

Zalicznikową linię zasilającą wykonać kablem YKY 5- żyłowym.

Projektowany kabel prowadzić od złącza ZK w ziemi na głębokości 0,7m, na posypce kablowej 10 cm oraz przysypać warstwą piasku grubości 10 cm. Na wysokości 25 cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Kabel prowadzić po działce 382/6 i wprowadzić do szafki sterowniczej dostarczanej wraz z przepompownią.

Linia kablowa zalicznikowa przepompownia P3

Przepompownię zasilić z sieci ENEA Operator Sp. z o.o., ze złącza ZK1-1P zlokalizowanego przez dostawcę energii w granicy działki od strony drogi dojazdowej ul. Bukowej dz. nr 1276/2. Złącze kablowe wyposażone zostanie przez ENEA w układ pomiarowo rozliczeniowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe 3P/C10A.

Zalicznikową linię zasilającą wykonać kablem YKY 5- żyłowym.

Projektowany kabel prowadzić od złącza ZK w ziemi na głębokości 0,7m, na posypce kablowej 10 cm oraz przysypać warstwą piasku grubości 10 cm. Na wysokości 25 cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Kabel prowadzić po działce 382/6 i wprowadzić do szafki sterowniczej dostarczanej wraz z przepompownią.

Ochrona przeciwporażeniowa.

Instalację zasilającą sterowniczą każdej przepompowni od szafki sterowniczej do przepompowni wykona dostawca przepompowni. Instalację wykonać w układzie sieci TN-S-230/400V, 50 Hz.

Podstawowym systemem ochrony przeciwporażeniowej jest izolacja przewodów i kabli. Jako dodatkowy system ochrony przeciwporażeniowej zastosować samoczynne szybkie wyłączanie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego, z wykorzystaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych.

W szafkach zasilających - sterowniczych przepompowni P1.1, P1.2, P2 uziemić szynę PE.

Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak:

- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych,
- korytka instalacyjne

połączyć z przewodem ochronnym.

Przewody ochronne powinny posiadać oznaczenia barwne zgodne z normą.

Dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów rezystancji izolacji.

2.2.7. Rury ochronne.

Rury ochronne na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej - stalowe, zabezpieczone antykorozyjnie, o największej produkowanej grubości ścianki dla danej średnicy. Końcówki rur ochronnych uszczelnić przy użyciu łańcuchów lub manszet uszczelniających. Rurę przewodową ułożyć z rurą ochronną na płozach ślizgowych. Dla zabezpieczenia sieci INEA SA oraz WSS SA w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowaną kanalizacją sanitarną projektuje się rury dwudzielne grubościennne.

2.3. Wykonawstwo i organizacja robót.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia oraz administratorów sieci. Trasę przewodów należy wytyczyć geodezyjnie. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wyznaczyć przy udziale służby geodezyjnej istniejące uzbrojenie krzyżujące się z wykopami oraz wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia dokładnego przebiegu i rzędnych istniejącego uzbrojenia.

2.3.1. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonać poza terenem zabudowanym mechanicznie, a przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego, budynków oraz drzew ręcznie. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne”.

Stateczność ścian wykopu należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiedniego szalowania.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie. Podczas montażu przewodu wykop powinien być odwodniony oraz zabezpieczony przed napływem wód powierzchniowych.

W warunkach ruchu ulicznego należy stosować przykrywanie wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów, teren robót należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym oraz zachować szczególne warunki bezpieczeństwa robót. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0m lub taśmą ostrzegawczą przed dostaniem się na teren budowy osób niepowołanych, w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi.

Dno wykopu wyrównać do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie. Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana.

W gotowym wykopie należy wykonać odpowiednią podsypkę o grubości min 10cm.

Do wykonywania zasypki wykopów należy przystąpić natychmiast po odbiorze i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia kanalizacji.

Zasyp rurociągów składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki o grubości 20cm
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej (spodu konstrukcji jezdni) - zasypki.

Obsypkę wykonać aż do uzyskania zagęszczonej warstwy grubości, co najmniej 20cm ponad wierzch rurociągu. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania, zagęszczania i przejeżdżania ciężkiego sprzętu. Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełniania pozostałego wykopu (zasypki). Zasypkę wykonać sprzętem mechanicznym – za wyjątkiem odcinków głębszych ręcznie, gdzie zasypka wykopu powinna być również wykonana sposobem ręcznym. Jednocześnie z zasypką należy prowadzić rozbiórkę umocnień.

Grunt użyty do obsypki i podsypki powinien odpowiadać wymaganiom zgodnie z PN - ENV 1046:2007. Wykopy zasypać gruntem rodzimym lub piaskiem w obszarach przeznaczonym pod drogi, w przypadku gdy grunt rodzimy nie spełnia wymagań gruntu pod drogi – wymiana gruntu. Stopień zagęszczenia poszczególnych warstw wykopu:

- min. 98-100% zmodyfikowanej próby Proctora – na odcinkach lokalizacji w pasie drogowym
- min. 95% - na pozostałej długości.

Wykonano badania geologiczne gruntów na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej. W trakcie wykonywania badań geotechnicznych, tj. w dniu 16 czerwca 2015 roku. zwierciadło wody gruntowej w postaci sączeń śródglinowych nawiercono na głębokości 1,70 - 2,40 m p.p.t., które stabilizowało się na głębokości 1,40 – 2,20 m p.p.t., tj. 77,20 – 80,0 m n.p.m.

W razie pojawienia się wód gruntowych zastosować właściwe odwodnienie (przy niskim stanie wody gruntowej – odwodnienie powierzchniowe rowkami do studzienek zbiorczych z odpompowaniem, przy podwyższonym stanie wody – odwodnienie wgłębne z zestawem igłofiltrów w rozstawie, co 1m po jednej stronie wykopu).

Nadmiar gruntu pozostałego po wykonaniu robót należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

Oznakowanie robót oraz sposób ich zabezpieczenia należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Istniejącą nawierzchnię utwardzoną w miejscach prowadzenia prac ziemnych należy rozebrać. Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić odtworzenie nawierzchni:

- w drogach gminnych – nawierzchnie jezdni odtworzyć jak dla ruchu ciężkiego KR3. Podczas odbudowy należy stosować zakładkowe połączenie warstw konstrukcji nawierzchni jezdni szerokości 20cm, po czym warstwę ścieralną ułożyć na całej szerokości jezdni, uwzględniając regulację i wymianę zniszczonych elementów krawężnika. Każdą warstwę ulegającą zakryciu w trakcie wykonywania robót zgłosić do odbioru, badanie prawidłowości zagęszczenia wymienianego gruntu należy wykonać laboratoryjnie. Zniszczony pas zieleni należy zahumusować i obsiać trawą. Konstrukcję chodnika odtworzyć zgodnie z technologią: mieszanka betonowa – stabilizująca $R_m=2,5\text{MPa}$ grub. 8cm, nawierzchnia z uprzednio rozebranej kostki betonowej. Konstrukcje zjazdów odtworzyć wg technologii: podbudowa – mieszanka betonowa z betonu B-7,5 grub. 8cm, nawierzchnia z uprzednio rozebranej kostki betonowej. Odtworzenie jezdni i chodników zlecić specjalistycznej firmie.
- w drogach powiatowych pas drogowy przywrócić do stanu pierwotnego, jak przed rozpoczęciem robót. Przejście pod drogą powiatową wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej.
- w drogach wojewódzkich przejście poprzeczne pod nawierzchniami utwardzonymi (zjazdy, droga wojewódzka) należy wykonać bez naruszania stanu nawierzchni metodą przewiertu w rurze ochronnej; w przypadku drogi wojewódzkiej komory przewiertowe zlokalizować w miejscu projektowanych studni S2/2 i S2/3. Rurę ochronną należy ułożyć na całej długości przejścia poprzecznego w pasie drogi wojewódzkiej i wyprowadzić min. 1,0m poza krawędź zjazdu. Grunt którym zostaną uzupełnione wykopy zagęścić (min $I_s=0,98$).

Po zakończeniu robót zajmowany pas drogowy przywrócić do stanu pierwotnego - szczegółowe warunki odtworzenia pasa zostaną określone przez kierownika Rejonu Dróg Wojewódzkich w Nowym Tomysłu w decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego i prowadzenie robót.

Pozostały teren na którym prowadzono prace odtworzyć do stanu pierwotnego.

Terenu w obrębie prowadzonych robót uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

2.3.2. Roboty montażowe.

Rurociągi należy układać w wykopach suchych na wyrównanym gotowym podłożu tak, aby ich podparcie było jednolite. Przejścia rurociągów pod istniejącymi kanałami, przepustami wykonać przewiertem lub przeciskiem w rurze ochronnej.

Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu substancji muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez niszczenia rur i połączeń. Dzięki warstwie wyrównawczej (podsypce) i wypełnieniu dookoła rury (obsypka), podparcie rury może być uważane jako wystarczające.

Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenia rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy.

Do montażu stosować wyłącznie rury o sprawdzonej jakości, nie zanieczyszczone od wewnątrz. Transport, składowanie, montaż oraz łączenie rur powinny być przeprowadzone

zgodnie z instrukcją montażową dostarczaną przez producenta. Dostarczane zatyczki fabryczne na końcach rur usuwać bezpośrednio przed montażem, a na każdą przerwę roboczą zakładać zatyczki na końcówki w celu zabezpieczenia przed przypadkowym zanieczyszczeniem gruntem.

Rury należy układać zgodnie z instrukcją montażu układania w gruncie rurociągów dostarczaną przed producenta.

2.3.2.1. Rury kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Sieć kanalizacyjną zaprojektowano z rur PVC klasy „S” SN8 SDR 34 ze ścianką litą. Elementy rurowe łączone są kielichowo z zastosowaniem pierścieniowych uszczelnień elastomerowych. Zakres średnic zastosowanych w projekcie dn160 – 200mm.

Przewody kanalizacyjne należy układać w wąsko przestrzennych wykopach, na dobrze zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej, o grubości min. 10cm.

Wyżej wymienione kanały będą posiadać spadki (pokazane w części graficznej projektu) pozwalające uzyskać określone obliczeniami wymagane przepustowości przepływu oraz będą uwzględniać konfigurację terenu. Przy rurach kielichowych należy upewnić się, czy rura nie wspiera się na kielichu. Włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano przez włączenie do istniejącej studni oraz przez nabudowanie studni na istniejącym rurociągu kanalizacji sanitarnej.

Próby szczelności i odbiór techniczny robót związanych z montażem przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić w oparciu o PN-EN 1046:2002 oraz PN-EN 1610:2002.

2.3.2.2. Rury kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Sieć kanalizacji ciśnieniowej na odcinkach wykonywanych metodą bezwykopową z rur PE-RC typ ST (SDR17) dn90, trójwarstwowych z warstwą zewnętrzną i wewnętrzną w kolorze niebieskim o grubości 25% całkowitej grubości ścianki lub lite zielone; łączonych przez zgrzewanie; odcinki wykonywane metodą bezwykopową z rur PE100RC (SDR17) rury muszą posiadać możliwość zgrzewania i łączenia bez konieczności zdejmowania warstwy zewnętrznej (pomiędzy poszczególnymi warstwami występują połączenia molekularne uniemożliwiające mechaniczne rozłączenie) łączonych przez zgrzewanie.

Sieć kanalizacji ciśnieniowej układanej w wykopie otwartym wykonać z rur PE100 PN10 (SDR17) dn90mm, łączonych przez zgrzewanie.

Rury PE łączyć z wykorzystaniem odpowiednich technik łączenia: zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Przewody należy układać w wąsko przestrzennych wykopach, na dobrze zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej, o grubości min. 10cm.

Kolektory tłoczne prowadzić w miarę możliwości bez naruszania nawierzchni asfaltowej metodą bezwykopową.

2.3.2.3. Rury ochronne.

Przejścia projektowanej kanalizacji sanitarnej pod drogą wojewódzką nr 307 oraz nawierzchniami utwardzonymi w ramach działek będących własnością WZDW zaprojektowano metodą bezwykopową (przewiertem) w rurach ochronnych stalowych dn300mm o możliwie największej grubości ścianki. Przejście pod drogą powiatową wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej dn300mm. Przejścia pod istniejącymi kanałami i przepustami wykonać metodą bezwykopową w rurach stalowych ochronnych dn300mm dla kanalizacji sanitarnej i dn200mm dla kanalizacji tłocznej.

Końce rur ochronnych powinny być usytuowane w odległości ok. 1m od krawędzi jezdni lub zjazdu. Końce rury ochronnej należy zabezpieczyć pierścieniami lub manszetami uszczelniającymi. Pierścienie uszczelniające mają za zadanie zabezpieczenie wolnej przestrzeni między przewodem a rurą ochronną przed dostaniem się do jej wnętrza wody lub innych zanieczyszczeń oraz przed wydostaniem się na zewnątrz w niekontrolowany sposób ścieków pochodzących z ewentualnej awarii przewodu.

Rury ochronne należy układać zgodnie z instrukcją montażu układania w gruncie dostarczoną przez

producenta.

Sieć INEA SA oraz WSS SA w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowaną kanalizacją sanitarną zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi.

Przyjęto głębokość posadowienie istniejącego wodociągu na poziomie 1,4-1,5m.

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącymi sieciami (np. kabel energetyczny, sieć telekomunikacji) przebudować istniejące sieci.

2.4. UWAGI KOŃCOWE.

1. Całość robót zewnętrznych wykonać zgodnie:

- z przepisami BHP- z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”

-z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL.

2. Przed rozpoczęciem robót zawiadomić właścicieli wszystkich sieci znajdujących się w rejonie prowadzonych robót oraz wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia dokładnego przebiegu i rzędnych istniejącego uzbrojenia.

W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych na nie wykazane inwentaryzacją uzbrojenie podziemne, roboty należy przerwać i wezwać na budowę zainteresowane strony w celu podjęcia decyzji dotyczącej likwidacji kolizji.

3. Roboty należy prowadzić zgodnie z zaleceniami projektu.

4. O wszelkich odstępstwach od projektu należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem wniesienia odpowiednich poprawek. Dotyczy to przede wszystkim kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, które odkryte zostanie podczas prowadzenia wykopów.

3. Wykopy pod kanalizację wykonywać mechanicznie, w pobliżu u istniejącego uzbrojenia ręcznie.

5. Roboty mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby do tego uprawnionej

6. Należy zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów.

7. Dopuszcza się stosowanie zamiennie, równoważnych materiałów i urządzeń, innych producentów niż zastosowane w projekcie.

3. OBLICZENIA.

1. Obliczenia ilości odprowadzanych ścieków do poszczególnych pompowni przyjęto na podstawie ilości zużywanej (aktualnie dla danego obszaru) wody na cele bytowo-gospodarcze.

Przyjęto do obliczeń:

- współczynnik nierównomierności dobowej – $N_d=2,0$

- współczynnik nierównomierności godzinowej – $N_d=3,0$

Pompownia P1/2

ul. Porażyńska

Porażyn (odcinek dla budynków nr 71-81) - 1026 m³/rok

$$1026 / 365 = 2,82 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax} = Q_d \times N_d = 2,82 \times 2,0 = 5,64 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = (Q_{dmax} \times N_h) / 24 = 0,74 \text{ m}^3/\text{h}$$

Pompownia P1/1

ul. Porażyńska (odcinek dla budynków nr 1-24) – 2427 m³/rok

$$2427 / 365 = 6,65 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dmax} = Q_d \times N_d = 6,65 \times 2,0 = 13,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{hmax} = (Q_{dmax} \times N_h) / 24 = 1,66 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dąbrowskiego (odcinek dla budynków nr 21-26a) – 1073 m³/rok

$1073 / 365 = 2,94 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{dmax} = Q_d \times N_d = 2,94 \times 2,0 = 5,88 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{hmax} = (Q_{dmax} \times N_h) / 24 = 0,73 \text{ m}^3/\text{h}$

Dopływ do pompowni P1/1:

$0,74 + 1,66 + 0,73 = 3,13 \text{ m}^3/\text{h}$

Pompownia P2

ul. Bukowa (odcinek dla budynków nr 1-24) – 2459 m³/rok

$2459 / 365 = 6,74 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{dmax} = Q_d \times N_d = 6,74 \times 2,0 = 13,48 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_{hmax} = (Q_{dmax} \times N_h) / 24 = 1,68 \text{ m}^3/\text{h}$

II. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na projektowanym terenie istnieją następujące obiekty oraz uzbrojenie sieci podziemnej:

- sieć elektryczna i energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazowa
- sieć telekomunikacyjna.

Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

a) Zagospodarowanie terenu.

Rozpoczęcie robót budowlanych należy poprzedzić przygotowaniem zagospodarowania terenu. Powinno ono objąć co najmniej:

- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami”,
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów.

b) Ogrodzenie terenu budowy.

Zastosowanie ogrodzenie powinno uniemożliwić wejście na nią przez osoby nieupoważnione. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót jest niemożliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50m.

c) Strefa niebezpieczna

Strefa niebezpieczna, to miejsce na terenie budowy, w którym następują zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczy lub znakami zakazu.

Strefa ta powinna być ogrodzona w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

d) Drogi przeznaczone dla ruchu pieszego.

Drogi ruchu pieszego, jednokierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,20m. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem. Zabezpieczenie to powinno składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

e) Warunki socjalne i higieniczne.

Warunki socjalne i higieniczne na terenie budowy powinny spełniać wymagania zawarte w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy tj. Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003 roku, Nr 169, poz. 1650 ze zm.) z następującymi wyjątkami ujętymi przepisach szczegółowych tj. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku, Nr 47, poz. 401):

- na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania jednym pomieszczeniu szatni i jadalni,
- w przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach, dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy.

f) Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Na budowach występują warunki środowiskowe stwarzające zwiększenie zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym (np. wilgoć, ciasnota, nagromadzenie elementów przewodzących). W warunkach takich należy wprowadzić odpowiednie obostrzenia stosować specjalne rozwiązania instalacji elektrycznych. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymane i użytkowane w taki sposób, by nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Kopie zapisów pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

Na budowie prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

g) Transport i składowanie materiałów budowlanych.

Składowanie materiałów i wyrobów na terenie budowy może odbywać się wyłącznie w miejscach wyznaczonych, utwardzonych i odwodnionych. Niedopuszczalne jest sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniej niż:

- 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,
- 5,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV,
- 10,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV,
- 15,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 100kV,
- 30,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV.

h) Składowiska materiałów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonywać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe można układać w stosy, jednak o wysokości nie większej niż 2,0m oraz dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego z składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy uszyciu drabiny lub schodni.

Stosy materiałów workowych powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia i zabudowań,
- 5,00 – od stałego stanowiska pracy.

i) Mechaniczny załadunek lub rozładunek materiałów lub wyrobów.

Rozładunek i załadunek powinien być prowadzony w sposób wykluczający przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę. Na budowie szczególną uwagę należy także przywiązywać właściwej organizacji prac transportowych, w tym stosowanych metod pracy zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Pracy u Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 roku Nr 26, poz. 313 ze zmianami).

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

a) Realizacja zadania.

W realizacji przedmiotowego zadania należy dążyć, aby nie dopuścić do zaniedbań na budowie w strefie działań organizacyjnych i technicznych.

Najczęstszymi przyczynami nieprawidłowości występujących na placu budowy są:

- Niski poziom wiedzy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wśród pracowników i pracodawców,
- Minimalizacja kosztów budowy przez oszczędzanie na wydatkach, które mogłyby zapewnić wyższy poziom bezpieczeństwa oraz zaangażowanie pracowników o niskich kwalifikacjach,
- Nie przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego i nie informowanie o nim pracowników,
- Zbyt małe zainteresowanie personelu sprawującego funkcje techniczne na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót, inspektor nadzoru inwestorskiego) problematyką z zakresu bhp.

b) Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwanie robocze.

Pracodawca jest zobowiązany dostarczać pracownikowi nieodpłatnie odzież i obuwanie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, a także informować go o celu i sposobach posługiwania się tymi środkami. Ogólne zasady przydziału i gospodarki odzieżą i obuwiem roboczym oraz środkami ochrony indywidualnej reguluje Kodeks Pracy – ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku (tekst jednolity Dz. U. z 1998 roku Nr 21, poz. 94 ze zmianami).

Pracodawca powinien dostarczać pracownikowi wyłącznie środki ochrony indywidualnej, które spełniają wymagania dotyczące oceny zgodności zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1126). Natomiast odzież i obuwanie robocze powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

Osoby kontrolujące budowę muszą być zaopatrzone w odpowiednią odzież roboczą, obuwanie robocze, a także środki ochrony indywidualnej (np. kask ochronny).

c) Roboty ziemne.

Podstawowe zasady bezpiecznego wykonywania wykopów w czasie prowadzenia robót ziemnych związanych z budową przedmiotowej inwestycji.

W czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niezabezpieczone należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów, w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

W przypadku przykrycia wykopu lub jego odcinków, zamiast balustrad, posiadających poręcze znajdujące na wysokości 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,10m i w odległości 1,0m od krawędzi wykopu.

W razie wykonywania wykopu jako skarpowy o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi o głębokości powyżej 4,0m należy:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu,
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy,
- sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Bezpieczne nachylenie ścian skarpy wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne są wykonywane na gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowi ły skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,00m.

Uwaga: każdorazowo określić indywidualnie w zależności od rodzaju gruntu oraz poziomu wód gruntowych.

- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większa niż 1,00m od poziomu terenu, należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników,
- Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie się osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione,
- Wykonywanie wykopów poniżej poziomu wód gruntowych bez odwodnienia wgłębnego jest dopuszczalne tylko do głębokości 1,00m poniżej punktu piezometrycznego wód gruntowych,
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp,
- Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi,
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
 - w odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane doborze obudowy,
 - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,
- W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu,
- Zabezpieczenia można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
 - w gruntach spoistych – na głębokości nie większej niż 0,50m,
 - w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,30m.
- Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową oraz instrukcją bezpieczeństwa, opracowana przez wykonawcę,
- Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany,
- Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonywanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.
- Zasady bezpieczeństwa pracy przy kopaniu mechanicznym (koparką).

- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu,
- Koparka w czasie pracy nie powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,60m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować,
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego budowie. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonym w tym celu osobom, odpowiednie środki zabezpieczające, szczegółowy instruktaż pracowników je wykonujących.

O prowadzonych robotach oraz niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, pracodawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i poprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Do prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, należą prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej niż 2,00m.

Wykonując roboty ziemne powinny zapewnić szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznej pierwszej pomocy.

III. ZESTAWIENIE WĘZŁÓW.

1. Zestawienie węzłów kanalizacji grawitacyjnej.

Oznaczenie	Wsp. Y	Wsp. X	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna kanału [m]	Rzędna studz. [m]	Ozn. wlotu / odgał.	Kąt wlotu / odgał. [°]	P / L	Śr. wlotu / odgał. [mm]	Wys. kaskady [m]
B1/1	5594973,25	5798189,77	81,25	79,89	79,89	B1/1 - S1/1	0		160	
B1/2	5594935,93	5798180,56	81,4	79,75	79,75	B1/2 - S1/3	0		160	
B1/3	5594911,08	5798172,38	81,63	80,04	80,04	B1/3 - S1/4	0		160	
B1/4	5594904,65	5798188,83	81,52	79,91	79,91	B1/4 - S1/5	0		160	
B1/5	5594895,49	5798191,07	81,6	79,96	79,96	B1/5 - S1/6	0		160	
B1/6	5594887,96	5798192,14	81,58	79,93	79,93	B1/6 - S1/7	0		160	
B1/7	5594869,38	5798197,32	81,67	80,01	80,01	B1/7 - S1/8	0		160	
B1/8	5594858,94	5798199,75	81,66	80,01	80,01	B1/8 - S1/9	0		160	
B1/9	5594825,54	5798208,07	81,84	80,24	80,24	B1/9 - S1/10	0		160	
B1/10	5594819,02	5798209,65	81,71	80,17	80,17	B1/10 - S1/11	0		160	
B1/11	5594764,45	5798223,47	81,62	80,26	80,26	B1/11 - S1/12	0		160	
B1/12	5594645,76	5798254,48	81,45	80,09	80,09	B1/12 - t1/1	0		160	
B1/13	5594640,83	5798255,71	81,35	79,99	79,99	B1/13 - t1/2	0		160	
B1/14	5594613,98	5798248,08	81,45	79,99	79,99	B1/14 - S1/16	0		160	
B1/15	5594606,76	5798263,47	81,51	80,15	80,15	B1/15 - t1/3	0		160	
B1/16	5594589,86	5798253,89	81,48	79,93	79,93	B1/16 - t1/4	0		160	
B1/17	5594587,81	5798268,33	81,5	80,14	80,14	B1/17 - t1/5	0		160	
B1/18	5594580,78	5798256,07	81,5	79,98	79,98	B1/18 - t1/6	0		160	

B1/19	5594562,57	5798260,62	81,41	80,05	80,05	B1/19 - S1/18	0		160	
B1/20	5594570,04	5798272,79	81,5	80,14	80,14	B1/20 - S1/17	0		160	
B1/21	5594548,84	5798278,25	81,46	80,1	80,1	B1/21 - S1/21	0		160	
B1/22	5594535,37	5798267,32	81,31	79,84	79,84	B1/22 - S1/20	0		160	
B1/23	5594520,4	5798286,06	81,47	80,11	80,11	B1/23 - S1/22	0		160	
B1/24	5594508,51	5798273,76	81,15	79,61	79,61	B1/24 - S1/23	0		160	
B1/25	5594438,58	5798290,49	81,22	79,73	79,73	B1/25 - S1/25	0		160	
B1/26	5594388,21	5798302,86	81,57	80,21	80,21	B1/26 - S1/26	0		160	
B1/27	5594368,64	5798307,58	81,25	79,76	79,76	B1/27 - t1/7	0		160	
B1/28	5594349,12	5798312,48	81,28	79,77	79,77	B1/28 - t1/8	0		160	
B1/29	5594334,08	5798316,16	81,07	79,66	79,66	B1/29 - S1/27	0		160	
B1/30	5594336,08	5798332,05	81,66	80,3	80,3	B1/30 - S1/27	0		160	
B1/31	5594296,3	5798323,9	81,3	79,88	79,88	B1/31 - t1/9	0		160	
B1/32	5594281,73	5798327,57	81,41	80,05	80,05	B1/32 - S1/28	0		160	
B1/33	5594278,62	5798344,67	81,54	79,89	79,89	B1/33 - S1/28	0		160	
B1/34	5594203,03	5798349,25	81,45	80,08	80,08	B1/34 - t1/10	0		160	
B1/35	5594181,95	5798348,13	81,52	80,16	80,16	B1/35 - S1/30	0		160	
B1/36	5595017,39	5798208,82	81,22	78,76	78,76	B1/36 - S1/33	0		160	
B1/37	5595081,34	5798231,55	80,93	79,07	79,07	B1/37 - t1/11	0		160	
B1/38	5595085,19	5798261,07	80,85	79,49	79,49	B1/38 - S1/36	0		160	
B1/39	5595090,93	5798298,63	80,62	79,26	79,26	B1/39 - S1/37	0		160	
B1/40	5595095,01	5798328,99	80,58	79,22	79,22	B1/40 - t1/12	0		160	
B1/41	5595105,16	5798334,46	80,59	79,01	79,01	B1/41 - S1/38	0		160	
B1/42	5595100,2	5798362,98	80,43	79,07	79,07	B1/42 - t1/13	0		160	
B1/43	5595101,46	5798372,15	80,52	79,16	79,16	B1/43 - t1/14	0		160	
B1/44	5594981,37	5798232,24	81,28	79,42	79,42	B1/44 - S1/40	0		160	
B1/45	5594973,46	5798263,87	81,22	79,86	79,86	B1/45 - S1/41	0		160	
B1/46	5594959,49	5798274,21	81,33	79,69	79,69	B1/46 - t1/15	0		160	
B1/47	5594959,51	5798279,51	81,35	79,99	79,99	B1/47 - t1/16	0		160	
B1/48	5594947,98	5798286,59	81,36	80	80	B1/48 - S1/43	0		160	
B1/49	5594934,03	5798290,41	81,33	79,82	79,82	B1/49 - t1/17	0		160	
B1/50	5594921,91	5798303,14	81,35	79,19	79,19	B1/50 - S1/44	0		160	
B1/51	5594905,4	5798308,07	81,41	79,5	79,5	B1/51 - S1/44	0		160	
B2/1	5597934,57	5798263,94	77,93	76,32	76,32	B2/1 - S2/1	0		160	
B2/2	5597959,74	5798247,46	77,99	76,47	76,47	B2/2 - S2/2	0		160	
B2/3	5598022	5798206,77	78,61	76,66	76,66	B2/3 - S2/4	0		160	
B2/4	5598024,75	5798204,95	78,23	76,87	76,87	B2/4 - S2/5	0		160	
B2/5	5598038,04	5798196,58	78,31	76,41	76,41	B2/5 - S2/6	0		160	
B2/6	5598111,09	5798148,32	78,3	76,94	76,94	B2/6 - S2/8	0		160	
B2/7	5598124,9	5798138,99	78,24	76,59	76,59	B2/7 - S2/9	0		160	
B2/8	5598181,21	5798101,17	77,95	76,41	76,41	B2/8 - t2/1	0		160	
B2/9	5598183,44	5798100	77,95	76,44	76,44	B2/9 - t2/2	0		160	
B2/10	5598213,25	5798088,41	78,06	76,58	76,58	B2/10 - t2/3	0		160	
B2/11	5598260,42	5798076	78,2	76,54	76,54	B2/11 - S2/12	0		160	
B2/12	5598284,79	5798067,53	77,66	76,3	76,3	B2/12 - S2/15	0		160	
B3/1	5594724,26	5797956	80,41	78,81	78,81	B3/1 - S3/5	0		160	
B3/2	5594669,11	5797983,39	80,41	79,05	79,05	B3/2 - S3/6	0		160	
B3/3	5594657,83	5797965,42	80,63	79,27	79,27	B3/3 - S3/6	0		160	
B4/1	5596441,37	5798133,21	78,88	77,65	77,65	B4/1 - S4/3	0		160	
B4/2	5596421,51	5798176,72	79,8	78,23	78,23	B4/2 - S4/4	0		160	
B4/3	5596394,19	5798204,53	80,2	78,65	78,65	B4/3 - S4/5	0		160	
B4/4	5596460,3	5798178,97	79,3	78,61	78,61	B4/4 - S4/7	0		160	
B4/5	5596584,11	5798129,98	78,1	76,18	76,18	B4/5 - S4/8	0		160	
B4/6	5596554,54	5798168,45	78,45	76,99	76,99	B4/6 - S4/9	0		160	
B4/7	5596594,21	5798128,9	78,3	76,1	76,1	B4/7 - S4/12	0		160	
B5/1	5597470,6	5798486,72	78,68	77,32	77,32	B5/1 - t5/1	0		160	
B5/2	5597464,57	5798487,34	78,59	77,19	77,19	B5/2 - S5/4	0		160	
B5/3	5597426,23	5798478,64	78,71	77,35	77,35	B5/3 - t5/2	0		160	
B5/4	5597404,85	5798472,04	78,58	77,22	77,22	B5/4 - S5/5	0		160	
B5/5	5597401,84	5798470,89	78,58	77,22	77,22	B5/5 - S5/5	0		160	
B5/6	5597506,13	5798495,55	78,56	77,2	77,2	B5/6 - t5/3	0		160	
B5/7	5597515,87	5798497,66	78,54	77,18	77,18	B5/7 - t5/4	0		160	
B5/8	5597527,76	5798500,5	78,54	77,18	77,18	B5/8 - S5/3	0		160	
P1/1	5594978,81	5798181,08	81,36	77,6	77,1	P1/1 - C1/1 S1/1 - P1/1	0,0 149,1	P	90 200	
P1/2	5594558,26	5798264,56	81,51	78,16	77,66	P1/2 - Sr1/2 S1/19 - P1/2	0,0 54,7	P	90 200	
P2	5597955,74	5798275,15	78,16	74,19	73,19	P2 - C2/1 S2/1 - P2	0,0 49,9	L	90 200	
S1/1	5594975,84	5798185,75	81,37	77,63	77,63	S1/1 - P1/1 S1/2 - S1/1 S1/31 - S1/1 B1/1 - S1/1	0,0 90,1 91,0 0,3	L P L	200 200 200 160	2,17

S1/2	5594957,19	5798173,81	81,55	77,98	77,98	S1/2 - S1/1 S1/3 - S1/2	0,0 45,7	P	200 200	
S1/3	5594935,53	5798178,83	81,4	78,09	78,09	S1/3 - S1/2 S1/4 - S1/3 B1/2 - S1/3	0,0 0,1 90,0	L P	200 200 160	1,60
S1/4	5594913,72	5798183,85	81,62	78,21	78,21	S1/4 - S1/3 S1/5 - S1/4 B1/3 - S1/4	0,0 0,2 90,0	P L	200 200 160	1,60
S1/5	5594904,03	5798186,12	81,62	78,26	78,26	S1/5 - S1/4 S1/6 - S1/5 B1/4 - S1/5	0,0 1,9 89,7	P P	200 200 160	1,60
S1/6	5594894,83	5798188,59	81,64	78,3	78,3	S1/6 - S1/5 S1/7 - S1/6 B1/5 - S1/6	0,0 0,8 89,7	L P	200 200 160	1,61
S1/7	5594887,53	5798190,45	81,65	78,34	78,34	S1/7 - S1/6 S1/8 - S1/7 B1/6 - S1/7	0,0 0,4 90,0	L P	200 200 160	1,55
S1/8	5594868,82	5798195,07	81,67	78,44	78,44	S1/8 - S1/7 S1/9 - S1/8 B1/7 - S1/8	0,0 0,3 90,1	P P	200 200 160	1,52
S1/9	5594858,43	5798197,7	81,72	78,49	78,49	S1/9 - S1/8 S1/10 - S1/9 B1/8 - S1/9	0,0 0,3 89,7	L P	200 200 160	1,48
S1/10	5594825,02	5798205,96	81,69	78,66	78,66	S1/10 - S1/9 S1/11 - S1/10 B1/9 - S1/10	0,0 0,8 90,1	L P	200 200 160	1,53
S1/11	5594818,51	5798207,48	81,7	78,7	78,7	S1/11 - S1/10 S1/12 - S1/11 B1/10 - S1/11	0,0 0,0 90,0	L P	200 200 160	1,43
S1/12	5594763,7	5798220,25	81,6	78,98	78,98	S1/12 - S1/11 S1/13 - S1/12 B1/11 - S1/12	0,0 89,9 90,1	L P	200 200 160	1,22
S1/13	5594762,6	5798215,55	81,58	79	79	S1/13 - S1/12 S1/14 - S1/13	0,0 90,7	P	200 200	
S1/14	5594714,29	5798227,54	81,5	79,25	79,25	S1/14 - S1/13 S1/15 - S1/14	0,0 0,2	P	200 200	
S1/15	5594665,76	5798239,73	81,49	79,5	79,5	S1/15 - S1/14 t1/1 - S1/15	0,0 0,1	L	200 200	
S1/16	5594615,11	5798252,49	81,52	79,76	79,76	S1/16 - t1/2 t1/3 - S1/16 B1/14 - S1/16	0,0 0,5 89,9	L L	200 200 160	
S1/17	5594567,9	5798264,06	81,55	80	80	S1/17 - t1/6 S1/18 - S1/17 B1/20 - S1/17	0,0 24,7 90,0	L P	200 200 160	
S1/18	5594563,29	5798263,16	81,51	80,03	80,03	S1/18 - S1/17 Sr1/2 - S1/18 B1/19 - S1/18	0,0 26,4 63,2	P L	200 200 160	
S1/19	5594557,55	5798266,53	81,51	78,17	78,17	S1/19 - P1/2 S1/20 - S1/19	0,0 55,9	L	200 200	
S1/20	5594537,63	5798271,59	81,44	78,28	78,28	S1/20 - S1/19 S1/21 - S1/20 B1/22 - S1/20	0,0 90,0 76,4	P L	200 200 160	1,35
S1/21	5594538,72	5798275,9	81,51	78,3	78,3	S1/21 - S1/20 S1/22 - S1/21 B1/21 - S1/21	0,0 90,3 62,7	L P	200 200 160	1,60
S1/22	5594519,09	5798280,79	81,47	78,4	78,4	S1/22 - S1/21 S1/23 - S1/22 B1/23 - S1/22	0,0 0,1 90,0	L P	200 200 160	1,61
S1/23	5594510,77	5798282,84	81,45	78,44	78,44	S1/23 - S1/22 S1/24 - S1/23 B1/24 - S1/23	0,0 0,3 89,9	L L	200 200 160	0,98
S1/24	5594489	5798288,11	81,44	78,55	78,55	S1/24 - S1/23 S1/25 - S1/24	0,0 0,3	P	200 200	
S1/25	5594440,98	5798300,03	81,49	78,8	78,8	S1/25 - S1/24 S1/26 - S1/25 B1/25 - S1/25	0,0 0,1 89,9	L L	200 200 160	0,73
S1/26	5594390,55	5798312,46	81,5	79,06	79,06	S1/26 - S1/25 t1/7 - S1/26 B1/26 - S1/26	0,0 0,3 90,1	P L	200 200 160	1,01
S1/27	5594336,34	5798325,71	81,52	79,34	79,34	S1/27 - t1/8 t1/9 - S1/27 B1/30 - S1/27 B1/29 - S1/27	0,0 1,4 74,3 90,1	L P L	200 200 160 160	0,83
S1/28	5594283,72	5798336,93	81,57	79,61	79,61	S1/28 - t1/9 S1/29 - S1/28	0,0 4,8	L	200 200	

						B1/33 - S1/28 B1/32 - S1/28	44,6 90,0	P L	160 160	
S1/29	5594238,57	5798342,57	81,52	79,84	79,84	S1/29 - S1/28 t1/10 - S1/29	0,0 6,2	L	200 200	
S1/30	5594185,58	5798342,91	81,6	80,1	80,1	S1/30 - t1/10 B1/35 - S1/30	0,0 55,9	P	200 160	
S1/31	5594989,2	5798193,93	81,28	77,71	77,71	S1/31 - S1/1 S1/32 - S1/31 S1/40 - S1/31	0,0 4,6 73,5	P L	200 200 200	0,76
S1/32	5595008,35	5798203,62	81,15	77,82	77,82	S1/32 - S1/31 S1/33 - S1/32	0,0 23,5	P	200 200	
S1/33	5595017,34	5798204,14	81,19	77,86	77,86	S1/33 - S1/32 B1/36 - S1/33 S1/34 - S1/33	0,0 86,0 0,1	L L	200 160 200	0,81
S1/34	5595052,63	5798206,27	81,13	78,04	78,04	S1/34 - S1/33 S1/35 - S1/34	0,0 1,6	L	200 200	
S1/35	5595084,23	5798209,08	81,24	78,2	78,2	S1/35 - S1/34 t1/11 - S1/35	0,0 77,2	L	200 200	
S1/36	5595130,55	5798522,17	80,52	79,11	79,11	S1/36 - S1 Sr1/1 - S1/36	0,0 92,1	P	200 200	
S1/36	5595091,17	5798260,5	80,98	78,46	78,46	S1/36 - t1/11 B1/38 - S1/36 S1/37 - S1/36	0,0 92,2 0,4	L P	200 160 200	0,92
S1/37	5595096,44	5798297,86	80,7	78,65	78,65	S1/37 - S1/36 B1/39 - S1/37 t1/12 - S1/37	0,0 90,0 0,3	L	200 160 200	
S1/38	5595101,6	5798334,89	80,59	78,83	78,83	S1/38 - t1/12 B1/41 - S1/38 t1/13 - S1/38	0,0 88,2 0,9	P L	200 160 200	
S1/39	5595110,58	5798396,01	80,49	79,14	79,14	S1/39 - t1/14	0		200	
S1/40	5594979,13	5798231,64	81,24	78,67	78,67	S1/40 - S1/31 S1/41 - S1/40 B1/44 - S1/40	0,0 1,7 90,0	P P	200 200 160	0,71
S1/41	5594971,66	5798263,45	81,26	78,83	78,83	S1/41 - S1/40 S1/42 - S1/41 B1/45 - S1/41	0,0 6,0 90,0	L P	200 200 160	1,00
S1/42	5594968,38	5798272,84	81,33	78,88	78,88	S1/42 - S1/41 t1/15 - S1/42	0,0 39,7	L	200 200	
S1/43	5594947,14	5798285,09	81,36	79	79	S1/43 - t1/16 t1/17 - S1/43 B1/48 - S1/43	0,0 3,2 90,1	P P	200 200 160	0,97
S1/44	5594921,01	5798301,6	81,32	79,16	79,16	S1/44 - t1/17 B1/51 - S1/44 B1/50 - S1/44	0,0 9,8 88,0	L P	200 160 160	
S2/1	5597956,41	5798270,09	77,96	74,22	74,22	S2/1 - P2 S2/2 - S2/1 B2/1 - S2/1	0,0 37,7 81,8	L P	200 200 160	1,65
S2/2	5597969,42	5798257,16	78,15	74,31	74,31	S2/2 - S2/1 S2/3 - S2/2 B2/2 - S2/2	0,0 1,6 90,1	P P	200 200 160	1,71
S2/3	5598003,45	5798221,44	78,45	74,56	74,56	S2/3 - S2/2 S2/4 - S2/3	0,0 10,3	L	200 200	
S2/4	5598022,55	5798207,51	78,28	74,68	74,68	S2/4 - S2/3 S2/5 - S2/4 B2/3 - S2/4	0,0 0,3 90,7	L P	200 200 160	1,75
S2/5	5598025,21	5798205,59	78,28	74,69	74,69	S2/5 - S2/4 S2/6 - S2/5 B2/4 - S2/5	0,0 10,8 89,9	L P	200 200 160	2,17
S2/6	5598039,19	5798199,08	78,37	74,77	74,77	S2/6 - S2/5 S2/7 - S2/6 B2/5 - S2/6	0,0 8,6 89,9	P P	200 200 160	1,59
S2/7	5598082,88	5798170,06	78,33	75,03	75,03	S2/7 - S2/6 S2/8 - S2/7	0,0 0,4	P	200 200	
S2/8	5598112,35	5798150,18	78,28	75,21	75,21	S2/8 - S2/7 S2/9 - S2/8 B2/6 - S2/8	0,0 0,0 90,0	P P	200 200 160	1,69
S2/9	5598126,16	5798140,86	78,26	75,29	75,29	S2/9 - S2/8 S2/10 - S2/9 B2/7 - S2/9	0,0 0,9 90,1	L P	200 200 160	1,25
S2/10	5598173,36	5798110,04	78,49	75,57	75,57	S2/10 - S2/9 t2/1 - S2/10	0,0 5,9	L	200 200	
S2/11	5598204,09	5798094,42	78,49	75,75	75,75	S2/11 - t2/2 t2/3 - S2/11	0,0 7,2	L	200 200	
S2/12	5598240,33	5798081,61	78,3	75,94	75,94	S2/12 - t2/3 S2/13 - S2/12	0,0 85,9	L	200 200	

						B2/11 - S2/12	3,8	L	160	
S2/13	5598243,87	5798089,72	77,9	75,98	75,98	S2/13 - S2/12	0,0		200	
						S2/14 - S2/13	80,1	P	200	
S2/14	5598288,28	5798078,87	77,7	76,21	76,21	S2/14 - S2/13	0,0		200	
						S2/15 - S2/14	90,1	P	200	
S2/15	5598286,23	5798070,55	78,02	76,25	76,25	S2/15 - S2/14	0,0		200	
						B2/12 - S2/15	11,5	P	160	
						S2/16 - S2/15	90,2	L	200	
S2/16	5598341,04	5798057,26	78,07	76,54	76,54	S2/16 - S2/15	0		200	
S3/1	5594855,24	5797904,31	80,61	77,95	77,95	S3/2 - S3/1	0	L	200	
S3/2	5594846,28	5797901,86	80,57	77,99	77,99	S3/2 - S3/1	0,0		200	
						S3/3 - S3/2	35,4	P	200	
S3/3	5594813,73	5797913,78	80,64	78,17	78,17	S3/3 - S3/2	0,0		200	
						S3/4 - S3/3	0,9	P	200	
S3/4	5594767,18	5797931,66	80,75	78,42	78,42	S3/4 - S3/3	0,0		200	
						S3/5 - S3/4	0,8	P	200	
S3/5	5594721,79	5797949,82	80,84	78,66	78,66	S3/5 - S3/4	0,0		200	
						S3/6 - S3/5	5,1	P	200	
						B3/1 - S3/5	89,9	P	160	
S3/6	5594666,37	5797977,99	80,82	78,97	78,97	S3/6 - S3/5	0,0		200	
						B3/2 - S3/6	89,9	P	160	
						B3/3 - S3/6	82,7	L	160	
S4/1	5596399,05	5798109,56	79,46	77,26	77,26	S4/1 - Si3	0,0		200	
						S4/2 - S4/1	84,4	P	200	
S4/2	5596421,64	5798117,31	79,19	77,38	77,38	S4/2 - S4/1	0,0		200	
						S4/3 - S4/2	90,0	L	200	
S4/3	5596419,08	5798124,79	79,25	77,42	77,42	S4/3 - S4/2	0,0		200	
						S4/4 - S4/3	2,8	L	200	
						B4/1 - S4/3	88,2	P	160	
S4/4	5596401,53	5798168,94	80,13	78,01	78,01	S4/4 - S4/3	0,0		200	
						S4/5 - S4/4	1,7	L	200	
						B4/2 - S4/4	90,4	P	160	
S4/5	5596394,94	5798184,16	80,12	78,24	78,24	S4/5 - S4/4	0,0		200	
						B4/3 - S4/5	21,3	P	160	
S4/6	5596476,19	5798156,57	79,17	78,43	78,43	S4/7 - S4/6	0	L	160	
S4/7	5596464,81	5798180,83	79,34	78,57	78,57	S4/7 - S4/6	0,0		160	
						B4/4 - S4/7	87,2	L	160	
S4/8	5596575,37	5798115,43	78,14	75,33	75,33	S4/9 - S4/8	0,0	L	200	1,20
						B4/5 - S4/8	0,0	L	160	0,51
S4/9	5596552,94	5798152,21	78,5	76,75	76,75	S4/9 - S4/8	0,0		200	
						B4/6 - S4/9	37,0	P	160	
						S4/10 - S4/9	66,9	L	200	
S4/10	5596525,39	5798148,2	78,6	76,89	76,89	S4/10 - S4/9	0,0		200	
						S4/11 - S4/10	78,0	P	200	
S4/11	5596516,19	5798173,04	78,98	77,29	77,29	S4/11 - S4/10	0		200	
S4/12	5596596,19	5798124,32	78,3	75,38	75,38	B4/7 - S4/12	0	L	160	0,62
S5/1	5597486,04	5798490,39	78,6	76,7	76,7	S5/1 - Si4	0,0		200	
						t5/1 - S5/1	90,1	L	200	
						S5/2 - S5/1	107,8	P	200	
S5/2	5597498,29	5798490,42	78,57	76,97	76,97	S5/2 - S5/1	0,0		200	
						t5/3 - S5/2	12,1	L	200	
S5/3	5597528,44	5798497,8	78,54	77,13	77,13	S5/3 - t5/4	0,0		200	
						B5/8 - S5/3	89,7	L	160	
S5/4	5597465,63	5798483,71	78,69	76,81	76,81	S5/4 - t5/1	0,0		200	
						t5/2 - S5/4	3,2	P	200	
						B5/2 - S5/4	92,0	P	160	
S5/5	5597406,13	5798467,81	78,71	77,12	77,12	S5/5 - t5/2	0,0		200	
						B5/4 - S5/5	88,1	P	160	
						B5/5 - S5/5	50,6	P	160	
Si1	5595125,57	5798522,69	80,57	78,28	78,28	S1/36 - Si1	0	L	200	0,81
Si2	5597921,24	5798341,4	78,18	76,87	76,87	Sr2 - Si2	0	L	200	
Si3	5596403,39	5798091,19	79,53	77,16	77,16	S4/1 - Si3	0	L	200	
Si4	5597491,43	5798473,78	78,15	75,58	75,58	S5/1 - Si4	0	L	200	1,04
Sr1/1	5595129,26	5798513,03	80,45	79,16	79,16	Sr1/1 - S1/36	0,0		200	
						C1/15 - Sr1/1	0,5	P	90	
Sr1/2	5594561,3	5798263,72	81,51	80,04	80,04	Sr1/2 - S1/18	0,0		200	
						P1/2 - Sr1/2	0,0	L	90	
Sr2	5597926,34	5798342,24	78,18	77,1	77,1	Sr2 - Si2	0,0		200	
						C2/3 - Sr2	0,1	P	90	
t1/1	5594643,48	5798245,28	81,49	79,62		t1/1 - S1/15	0,0		200	
						t1/2 - t1/1	0,2	P	200	
						B1/12 - t1/1	89,9	P	160	
t1/2	5594638,54	5798246,54	81,47	79,64		t1/2 - t1/1	0,0		200	
						S1/16 - t1/2	0,1	P	200	

						B1/13 - t1/2	89,8	P	160	
t1/3	5594604,67	5798255,06	81,45	79,82		t1/3 - S1/16	0,0		200	
						t1/4 - t1/3	0,2	L	200	
						B1/15 - t1/3	90,1	P	160	
t1/4	5594591,34	5798258,28	81,46	79,88		t1/4 - t1/3	0,0		200	
						B1/16 - t1/4	85,0	L	160	
						t1/5 - t1/4	0,3	P	200	
t1/5	5594585,54	5798259,71	81,46	79,91		t1/5 - t1/4	0,0		200	
						B1/17 - t1/5	90,9	P	160	
						t1/6 - t1/5	0,2	P	200	
t1/6	5594581,92	5798260,62	81,48	79,93		t1/6 - t1/5	0,0		200	
						S1/17 - t1/6	0,3	L	200	
						B1/18 - t1/6	89,9	L	160	
t1/7	5594371,12	5798317,35	81,5	79,16		t1/7 - S1/26	0,0		200	
						t1/8 - t1/7	0,5	L	200	
						B1/27 - t1/7	89,9	L	160	
t1/8	5594351,48	5798322,1	81,51	79,26		t1/8 - t1/7	0,0		200	
						S1/27 - t1/8	0,2	L	200	
						B1/28 - t1/8	89,8	L	160	
t1/9	5594298,42	5798333,82	81,57	79,53		t1/9 - S1/27	0,0		200	
						S1/28 - t1/9	0,1	L	200	
						B1/31 - t1/9	90,0	L	160	
t1/10	5594202,94	5798343,11	81,56	80,01		t1/10 - S1/29	0,0		200	
						S1/30 - t1/10	1,5	L	200	
						B1/34 - t1/10	90,0	P	160	
t1/11	5595087,16	5798230,77	81,07	78,31		t1/11 - S1/35	0,0		200	
						B1/37 - t1/11	90,0	L	160	
						S1/36 - t1/11	0,0	L	200	
t1/12	5595100,58	5798328,23	80,63	78,8		t1/12 - S1/37	0,0		200	
						S1/38 - t1/12	0,9	P	200	
						B1/40 - t1/12	89,9	L	160	
t1/13	5595105,36	5798362,24	80,53	78,97		t1/13 - S1/38	0,0		200	
						t1/14 - t1/13	0,7	P	200	
						B1/42 - t1/13	89,7	L	160	
t1/14	5595106,72	5798371,36	80,53	79,02		t1/14 - t1/13	0,0		200	
						S1/39 - t1/14	0,4	P	200	
						B1/43 - t1/14	89,9	L	160	
t1/15	5594961,25	5798277,13	81,35	78,92		t1/15 - S1/42	0,0		200	
						t1/16 - t1/15	0,4	P	200	
						B1/46 - t1/15	89,8	L	160	
t1/16	5594959	5798278,5	81,35	78,94		t1/16 - t1/15	0,0		200	
						S1/43 - t1/16	2,3	L	200	
						B1/47 - t1/16	85,2	P	160	
t1/17	5594935,37	5798292,51	81,33	79,07		t1/17 - S1/43	0,0		200	
						S1/44 - t1/17	0,1	P	200	
						B1/49 - t1/17	89,8	L	160	
t2/1	5598183,17	5798104,99	78,39	75,63		t2/1 - S2/10	0,0		200	
						t2/2 - t2/1	0,3	P	200	
						B2/8 - t2/1	90,0	P	160	
t2/2	5598185,4	5798103,82	78,39	75,64		t2/2 - t2/1	0,0		200	
						B2/9 - t2/2	89,5	P	160	
						S2/11 - t2/2	0,9	L	200	
t2/3	5598214,12	5798090,86	78,45	75,8		t2/3 - S2/11	0,0		200	
						S2/12 - t2/3	0,1	L	200	
						B2/10 - t2/3	90,1	P	160	
t5/1	5597470,98	5798485,47	78,68	76,78		t5/1 - S5/1	0,0		200	
						S5/4 - t5/1	0,1	L	200	
						B5/1 - t5/1	91,3	P	160	
t5/2	5597427,58	5798473,52	78,68	77,01		t5/2 - S5/4	0,0		200	
						S5/5 - t5/2	0,1	P	200	
						B5/3 - t5/2	90,2	P	160	
t5/3	5597506,83	5798492,28	78,56	77,02		t5/3 - S5/2	0,0		200	
						t5/4 - t5/3	2,0	L	200	
						B5/6 - t5/3	89,8	L	160	
t5/4	5597516,6	5798494,76	78,52	77,07		t5/4 - t5/3	0,0		200	
						S5/3 - t5/4	0,2	L	200	
						B5/7 - t5/4	89,9	L	160	

2. Zestawienie węzłów kanalizacji ciśnieniowej.

Oznaczenie	Wsp. Y	Wsp. X	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna osi rur. [m]	Rzędna na dna studz. [m]	Ozn. wylotu / wlotów	Kąt wylotu / wlotów [°]	P / L	Średnica wylotu / wlotów [mm]	Spadek wlotu / odgał. [‰]
C1/1	5594978,66	5798186,62	81,33	80,28		C1/1 - C1/2 P1/1 - C1/1	0,0 59,0	L	90 90	18,1 4,5

C1/2	5594988,35	5798192,8	81,28	80,08		C1/2 - C1/3	0,0		90	0,3
						C1/1 - C1/2	5,8	L	90	18,1
C1/3	5595009,26	5798203,33	81,15	80,07		C1/3 - C1/4	0,0		90	0,2
						C1/2 - C1/3	23,7	L	90	0,3
C1/4	5595053,26	5798205,63	81,13	80,06		C1/4 - C1/5	0,0		90	0,3
						C1/3 - C1/4	2,2	P	90	0,2
C1/5	5595084,91	5798208,48	81,24	80,05		C1/5 - C1/6	0,0		90	1,2
						C1/4 - C1/5	78,1	P	90	0,3
C1/6	5595087,35	5798228,93	81,07	80,02		C1/6 - C1/7	0,0		90	2,8
						C1/5 - C1/6	1,3	L	90	1,2
C1/7	5595091,8	5798260,27	80,98	79,94		C1/7 - C1/8	0,0		90	7,3
						C1/6 - C1/7	0,1	P	90	2,8
C1/8	5595097,18	5798298,51	80,7	79,66		C1/8 - C1/9	0,0		90	2,9
						C1/7 - C1/8	0,1	P	90	7,3
C1/9	5595102,42	5798335,97	80,59	79,55		C1/9 - C1/10	0,0		90	4,8
						C1/8 - C1/9	0,6	P	90	2,9
C1/10	5595105,87	5798362,77	80,46	79,41		C1/10 - C1/11	0,0		90	0,0
						C1/9 - C1/10	1,8	L	90	4,8
C1/11	5595111,27	5798396,44	80,46	79,41		C1/11 - C1/12	0,0		90	1,2
						C1/10 - C1/11	19,4	L	90	0,0
C1/12	5595113,24	5798400,07	80,47	79,41		C1/12 - C1/13	0,0		90	0,0
						C1/11 - C1/12	20,2	P	90	1,2
C1/13	5595115,52	5798415,69	80,49	79,41		C1/13 - C1/14	0,0		90	0,2
						C1/12 - C1/13	0,5	P	90	0,0
C1/14	5595124,31	5798479,74	80,44	79,39		C1/14 - C1/15	0,0		90	5,3
						C1/13 - C1/14	0,6	L	90	0,2
C1/15	5595128,45	5798507,69	80,39	79,25		C1/15 - Sr1/1	0,0		90	8,3
						C1/14 - C1/15	0,2	L	90	5,3
C2/1	5597963,15	5798283,27	78,27	76,16		C2/1 - C2/2	0,0		90	-22,6
						P2 - C2/1	68,8	P	90	-4,7
C2/2	5597950,6	5798308,55	78,27	76,8		C2/2 - C2/3	0,0		90	-1,6
						C2/1 - C2/2	0,2	L	90	-22,6
C2/3	5597933,42	5798343,39	78,33	76,86		C2/3 - Sr2	0,0		90	-38,2
						C2/2 - C2/3	73,0	P	90	-1,6
P1/1	5594978,81	5798181,08	81,36	77,6	77,1	P1/1 - C1/1	0,0		90	4,5
						S1/1 - P1/1	149,1	P	200	5,0
P1/2	5594558,26	5798264,56	81,51	78,16	77,66	P1/2 - Sr1/2	0,0		90	-5,9
						S1/19 - P1/2	54,7	P	200	5,0
P2	5597955,74	5798275,15	78,16	74,19	73,19	P2 - C2/1	0,0		90	-4,7
						S2/1 - P2	49,9	L	200	5,0
Sr1/1	5595129,26	5798513,03	80,45	79,16	79,16	Sr1/1 - S1/36	0,0		200	5,0
						C1/15 - Sr1/1	0,5	P	90	8,3
Sr1/2	5594561,3	5798263,72	81,51	80,04	80,04	Sr1/2 - S1/18	0,0		200	5,0
						P1/2 - Sr1/2	0,0	L	90	-5,9
Sr2	5597926,34	5798342,24	78,18	77,1	77,1	Sr2 - Si2	0,0		200	5,0
						C2/3 - Sr2	0,1	P	90	-38,2

3. Zestawienie rur.

Zestawienie materiałów sieci kanalizacyjnej - Rury (projektowane); długość rur netto (bez długości studni)				
Kanalizacja ciśnieniowa PE80				
	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
	PE80 SDR 17 (PN 8) w sztangach	90 x 5,1	509,0	m
Kanalizacja grawitacyjna PVC, EN 1401-1				
	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34	160 x 4,7	536,1	m
	Rura PVC-U kl.S (SN8) SDR 34	200 x 5,9	2253,0	m

4. Zestawienie studni.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Studzienka tworzywowa przyłączeniowa Tegra	ø425	81	szt
Studzienka tworzywowa inspekcyjna Tegra	ø425	8	szt
Studzienka tworzywowa inspekcyjna Tegra	ø600	43	szt
Studzienka tworzywowa rewizyjna Tegra	ø1000	22	szt
Studzienka betonowa rewizyjna	ø1000	8	szt
Studzienka betonowa rewizyjna	ø1200	3	szt
Studzienka betonowa rozprężna	ø1000	3	szt

IV. ZAŁĄCZNIKI.

PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ „KOMOPAL”

Spółka z o.o. 64-330 Opalenica ul. Stefana Żeromskiego 25

Rejestracja pod nr KRS 0000165804 Sądu Rejonowego Poznań - Nowe Miasto
i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Kapitał Zakładowy: 2 535 000,00zł

tel. 61 44 76 610

fax. 61 44 76 611

e-mail: sekretariat@komopal.pl

www.komopal.pl

PKO BP O/Nowy Tomyśl nr konta 15102041440000640200036723

NIP 788-00-07-681

Regon 632079707



Opalenica 13.01.2015 r.

TWK/001/2015

Iwona Napierała-Piątkowska

Zakład Projektowo-Usługowy „Iwra”

Ul. Północna 24

64-000 Kościan

Dot.: warunków technicznych na kanalizację sanitarną dla miejscowości Kozłowo, Uściece, Dakowy Mokre i Opalenica

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „KOMOPAL” Sp. z o.o. podaje warunki techniczne w celu zaprojektowania kanalizacji sanitarnej jednolitej dla wszystkich miejscowości.

1. Kanalizację wykonać z rur PCV oraz z studni systemu Tegra (lub równoważne) po spełnieniu niżej wymienionych warunków:

- System kanalizacji grawitacyjnej PVC-u z rurami ze ścianką LITĄ

- system zgodny z wymaganiami normy PN-EN 1401:2009
- możliwość stosowania w inżynierii komunikacyjnej – system posiadający aprobatę IBDiM
- możliwość stosowania w inżynierii komunikacji szynowej – system posiadający aprobatę CNTK
- możliwość stosowania na terenach szkód górniczych – system posiadający opinię GIG

- Charakterystyka systemu:

- a) rury kanalizacji grawitacyjnej z PVC-u typu S (SDR34; SN8) ze ścianką litą jednorodną spełniające wymagania PN-EN 1401:2009, w tym:
- odporne na dichlorometan przez co potwierdzają odpowiedni stopień zżelowania (przetworzenia) PVC-u,
 - materiał rury ma mieć potwierdzoną w teście 1000-godzinny odporność na ciśnienie wewnętrzne,
 - odporne na cykliczne działania podwyższonej temperatury (równoważne z tym, że rury mają oznaczenie UD),
 - temperatura mięknięcia rur i kształtek wg Vicata (VST=79°C, co jest warunkiem oznaczania rur i kształtek UD),
 - kształtki kanalizacji grawitacyjnej z PVC-u i spełniające wymagania PN-EN 1401:2009,
 - kształtki SN8 na kanałach o sztywności SN8,
 - system (rury i kształtki) powinien być jednorodny materiałowo,
 - rury w średnicach $dn \geq 200$ z nadrukiem wewnątrz umożliwiającym identyfikację rur podczas inspekcji telewizyjnej. Parametry podlegające identyfikacji to co najmniej technologia wykonania rury (rury lite jednorodne / rury lite trójwarstwowe z rdzeniem z przemiałów / rury z rdzeniem spienionym), średnica oraz sztywność obwodowa,

- b) rury i kształtki przeznaczone dla obszaru zastosowania UD (oznaczone symbolem obszaru zastosowania UD) (tj. zgodnie z PN-EN 1401 przeznaczone do zamontowania pod konstrukcjami budowli i 1 m od tych konstrukcji) i wykazujące odporność i szczelność w warunkach znacznych zmian temperatury odprowadzanego medium,
- c) kształtki połączeniowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1401:2009 i być również oznaczone symbolem obszaru zastosowania UD,
- d) system w kolorze pomarańczowym (RAL 8023),
- e) odporność chemiczna uszczelki zgodna z ISO/TR 7620,
- f) uszczelki zgodne z normą zharmonizowaną PN-EN 681-1 posiadające znakowanie CE, do zastosowania w systemach kanalizacyjnych oznaczone symbolami WC,
- g) producent posiadający certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001,
- h) producent posiadający doświadczenie z badań rur z PVC-u w skali rzeczywistej udokumentowane raportami z przeprowadzonych badań,
- i) system (zarówno rury jak i kształtki) posiadający opinię GIG – dopuszczenie do stosowania na terenach szkód górniczych:
 - dla rur klasy S do IV kategorii szkód górniczych włącznie,
- j) system kanalizacyjny (rury, kształtki, studzienki) od jednego producenta.

Studzienki włazowe tworzywowe typu Tegra 1000 (NG) lub równoważne z trzonem z rury karbowanej - Cechy ogólne

- studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000 (włazowe) oraz PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem),
- studzienki dostosowane głębokości zabudowy 6m i do poziomu wody gruntowej 5m,
- producent studzienek powinien posiadać certyfikaty ISO 9001 i ISO 14001,

- KINETY

- kinety z PP lub z PE prefabrykowane z podwójnym dnem, tj. kineta z profilem hydraulicznym w postaci monolitycznej z dospawaną fabrycznie płytą denną,
- kinety wyposażone w głęboki kielich połączeniowy (20 cm) do łączenia z karbowanym trzonem,
- parametr dopuszczalnego poziomu wody gruntowej (5m) i dopuszczalnej głębokości (6m) potwierdzony trwałym cechowaniem na kiniecie w postaci piktogramu zgodnego z wzorem z normy PN-EN 13598-2,
- żebrowanie powierzchni bocznej kinet zwiększające sztywność oraz odporność na wypór przez wody gruntowe,
- różne typy kinet:
 - a) kinety przelotowe o kątach 0, 30, 60 i 90 stopni,
 - b) połączeniowe z jednym dopływem pod kątem 90stopni
 - c) zbiorcze pod kątem 90st. lub 45 stopni
- króćce do łączenia rur kielichowe zintegrowane z kinetą – niedopuszczalne króćce bosc lub połączenia w postaci uszczelki manszetyowej,
- w zakresie średnic króćców do 315mm włącznie nastawne kielichy składające się z gniazda wyposażonego w przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiające zmianę kierunku ustawienia +/-7,5° w każdej płaszczyźnie. Połączenie gniazda z przegubem uszczelnione za pomocą O-ringa,
- łączny kąt zmiany kierunku przepływu kinety w zakresie +/- 30° - zastosowanie kinet przelotowych 0, 30, 60 i 90° z nastawnymi kielichami umożliwiające zmianę kierunku kanalizacji o dowolny kąt,
- w króćcach kinet do połączenia rur gładkościennych uszczelki z pierścieniem tworzywowym usztywniającym;

RURA TRZONOWA KARBOWANA Z PP

- trzon studzienki w postaci rury trzonowej karbowanej z PP o sztywności obwodowej $SN \geq 2 \text{ KN/m}^2$ zgodnie z normą PN-EN 13598-2:2009,
- konstrukcja rury trzonowej karbowana jednowarstwowa o profilu karbów dostosowanym do zabudowy w pionie, co ułatwia wykonanie zagęszczenia wokół studzienki,
- średnica wewnętrzna rury 1000 mm,
- możliwość regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie rury co 10 cm,

STOŻEK STUDZIENKI

- stożek studzienki zmieniający średnice z 1000 na 600 wykonany z PP,
- część cylindryczna stożka z wejściem 600mm usytuowanym mimośrodowo w postaci karbowanej,
- możliwość skracania stożka w części cylindrycznej oraz możliwe ucięcie kielicha,

DRABINKA

- wewnątrz studzienki montowana na stałe bezpieczna, ergonomiczna drabinka z dwoma wzdłużnikami wykonana z GRP spełniająca wymagania normy PN-EN 14396:2006,
- parametry geometryczne drabinki zgodne z normą PN-EN 14396:2006 gwarantujące bezpieczeństwo i ergonomię.

ZWIEŃCZENIA

Zwieńczenia na wszystkich studniach w miejscach obciążonych ruchem zastosować z wypełnieniem betonowym.

Charakterystyka inspekcyjnych (niewłazowych) studzienek tworzywowych d = 425 mm i d = 600 mm:

- studzienki zapewniające min. wymiar odpowiednio > 400 mm i > 600 mm w świetle na całej swojej wysokości (wraz z teleskopem),
- rura trzonowa karbowana z PP jest o sztywności $SN \geq 2 \text{ KN/m}^2$,
- kinety prefabrykowane z podwójnym płaskim dnem,
- kinety przelotowe proste i kątowe 30,60,90 stopni oraz zbiorcze pod kątem 90st.,
- króćce kinet w postaci kielichów zintegrowanych z kinetą dostosowanych do łączenia rur gładkościennych,
- króćce kielichowe powinny zapewniać elastyczne połączenie z łączonymi rurami. Zakres elastyczności min +/-6 st., co zapewnia zachowaniem szczelności związanych z nierównomiernym osiadaniem gruntu oraz przy łączeniu rur z większymi spadkami.

2. Na skrzyżowaniach ulic zaprojektować studnie betonowe DN1200.

3. Całość kanalizacji dla poszczególnych wiosek oraz części ulic w Opalenicy zaprojektować z zastosowaniem pompowni typu mokrego wyposażonych w systemy sterowania Hydropartner Leszno (równoważny z obecnie stosowanym systemem na terenie Gminy Opalenica) oraz zastosowaniem pomp (np. Grundfos lub równoważnych) z wirnikami otwartymi. Studnie przepompowni wykonać w technologii polimerobetonowej. Całość armatury wewnętrznej zaprojektować w systemie rur i kształtek oraz stopni z materiałów kwasoodpornych.

4. Tranzyt ścieków z miejscowości Dakowy Mokre do Uścięć, z Uścięć do Kozłowa i z Kozłowa do Wojnowic wykonać poprzez zaprojektowanie tłoczni np. typu Strate (producent Jankowice) lub równoważnej. Wielkości oraz typoszeręg tłoczni uzgodnić z producentem jak wyżej. Całość kanalizacji z Daków Mokrych Uścięć i Kozłowa włączyć do studni na kolektorze sanitarnym w Wojnowicach ul. Dworcowa o rzędnych 80,74/78,13 z zastosowaniem studni rozprężnej np. typ Wavin lub równoważnej.

5. Zastosowane tłocznie ścieków winny spełniać następujące wymagania :

- zbiornik retencyjny zamknięty, wodoszczelny i pomijając otwory wentylacyjne - zabezpieczony przed wydzielaniem odorów oraz odporny na wypadek piętrzenia ścieków;
- zbiornik urządzenia do tłoczenia ma być wykonany ze stopów aluminium lub jako konstrukcja stalowa spawana, w całości pokryte powłoką zabezpieczającą długotrwale przed biokorozją;
- zastosowane urządzenia (zgodnie z zapisami PN/EN 12050-1) w obrębie przepompowni powinny eliminować gospodarkę skratkami, tzn. podnosić ścieki razem ze wszystkimi częściami stałymi, jakie są zwykle zawarte w ściekach bytowo-gospodarczych; wyklucza się możliwość zastosowania urządzeń rozdrabniających fekalia;
- urządzenie musi posiadać minimum dwa pracujące przemiennie zespoły pomp, o wydajności równej maksymalnej projektowanej wydajności przepompowni; zespoły pompowe o mocy powyżej 4,0 kW należy wyposażyć w napędy elektryczne przystosowane do pracy ciągłej w trybie S1;
- pompy muszą być chronione przed bezpośrednim kontaktem oraz zablokowaniem zawartymi w ściekach częściami stałymi; wyróżnikiem systemu separacji jest zastosowanie dwukanałowych separatorów części stałych, wyposażonych w elastyczne, uchylne zespoły cedzące, które otwierają się w czasie tłoczenia (uchylające się bez mechanizmu zawiasowego), pozwalając 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.)

- 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;
- pompy winny być łatwo dostępne, trwale zamocowane do zbiornika na zewnątrz urządzenia; należy zastosować pompy wirowe z wirnikami otwartymi wielokanałowymi;
- zbiornik retencyjny na górnej powierzchni powinien posiadać duży otwór rewizyjny, który pozwala na :
 - łatwy montaż i demontaż wszystkich zainstalowanych w jego wnętrzu podzespołów,
 - kontrolę stanu technicznego komory retencyjnej i pozostałych zespołów,
 - sprawne wykonanie prac serwisowych, w tym oczyszczenie wnętrza zbiornika z osadów bądź złożeń tłuszczu.

Układ technologiczny oraz sterowania dla tłoczni ścieków wyposażony będzie w moduł sterowania i monitoringu zgodny ze standardami i oprogramowaniem monitorującym istniejącej stacji operatorskiej (dyspozytorni) w siedzibie KOMOPAL Sp. z o. o.

6. Wymagane cechy charakterystyczne pomp:

- wirnik typu SuperVortex z wolnym przelotem, co najmniej 65 mm lub 80 mm,
- króciec tłoczny pompy DN65 lub DN80,
- silnik dwubiegunowy (obroty do 2925 obr./min) z rozruchem bezpośrednim,
- klasa szczelności IP 68 zgodna z normą IEC 60 529,
- materiał obudowy pompy: żeliwo GG20,
- materiał wirnika: żeliwo GG20,
- osłona silnika pompy ze stali nierdzewnej AISI 304,
- zintegrowany system chłodzenia silnika-bez użycia cieczy,
- podwójne kasetowe uszczelnienie mechaniczne wału (SiC/SiC i Grafit/Ceramika),
- wbudowane zabezpieczenie termiczne pompy,
- temperatura cieczy otaczającej i pompowanej od 0°C do $+40^{\circ}\text{C}$, dla pracy przerywanej $+55^{\circ}\text{C}$,
- pompy przystosowane do pracy ciągłej w zanurzeniu, z poziomem cieczy nieznacznie powyżej pierścienia zaciskowego, lub w instalacjach suchych bez dodatkowych systemów chłodzenia silnika,
- możliwość tłoczenia cieczy o wartościach pH od 4 do 10,
- maksymalna liczba włączeń 20 na godzinę,
- pompy 3x400 V-maksymalne dopuszczalne wahania napięcia wynoszące $-10\%/+10\%$,
- wodoszczelne, hermetyczne połączenie kablowe z wypełnieniem poliuretanowym zapewniającym demontaż kabla bez zdejmowania obudowy silnika,
- połączenie korpusu silnika z komorą wirnika za pomocą pierścienia zaciskowego ze stali nierdzewnej AISI 316, zapewniające demontaż bez użycia specjalistycznych narzędzi,
- pompa wyposażona w min. 10 m kabel zasilający,
- klasa izolacji uzwojeń silnika ni niższa niż F (155°C).

7. Przykanaliki do budynków jednorodzinnych wykonać z rur DN150 dla budynków wielorodzinnych DN200 zakończonych studnią DN425 z zastosowaniem warunków konstrukcyjnych jak dla studni i rur na kanalizacji sanitarnej. Średnicę rur przykanalików dla podmiotów gospodarczych przewidzieć w zależności od ilości produkowanych ścieków sanitarnych. Lokalizacja przykanalików idealnie w granicy przed posesją odbiorcy. Dopuszcza się stosowanie łączenia przykanalików poprzez zastosowanie trójników na kolektorze między studniami.

8. Kanalizację sanitarną na terenie poszczególnych miejscowości prowadzić w jezdni za wyjątkiem ulicy Poznańskiej w Opalenicy: na odcinku od nr 87 do końca w pasie chodnikowym, pozostałe elementy w ul. Poznańskiej w rejonie Rynku i pomiędzy ul. 27 Grudnia i Reymonta prowadzić po terenach prywatnych w uzgodnieniu z właścicielami posesji. W ulicy Nowotomyskiej kolektor zaprojektować od strony sklepu Bułeczka do torów kolejowych. Kolektory tłoczne zaprojektować średnice dla przewidywanych pomp z wirnikami otwartymi. Kolektory prowadzić w miarę możliwości bez naruszania nawierzchni asfaltowej metodą bezwykopową z rur kanalizacyjnych trójwarstwowych z tworzywa XSC 50 oraz PE-RC typ ST. Przewody tłoczne należy wykonać z rur kanalizacyjnych z PE-RC SDR 17,

9. Projekt przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę wymaga pisemnego uzgodnienia z inwestorem.

SPECJALISTA
DS. WOD./KAN.

mgr inż. Sławomir Wolny

KIEROWNIK DZIAŁU
Wod. Kan. i Energetyki Ciepłej
PROJEKTANT

Michał Komarowski

**PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI
KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ „KOMOPAL”**

Spółka z o.o. 64-330 Opalenica ul. Stefana Żeromskiego 25

Rejestracja pod nr KRS 0000165804 Sądu Rejonowego Poznań - Nowe Miasto
i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Kapitał Zakładowy: 2 535 000,00zł



tel. 61 44 76 610 fax. 61 44 76 611
PKO BP O/Nowy Tomyśl nr konta 15102041440000640200036723

e-mail: sekretariat@komopal.pl
NIP 788-00-07-681

www.komopal.pl
Regon 632079707

Opalenica, dnia 05.09.2014 r.

TWK/080/2014

IWRA. Zakład projektowo-usługowy
Ul. Północna 24
64-000 Kościan

Dotyczy: uzgodnień przedstawionych rozwiązań kanalizacji sanitarnej

Założenia ogólne dotyczące projektowanej kanalizacji na terenach wiejskich i w części miasta Opalenica

- przyłącza prowadzić do granicy posesji i zakończyć studzienką kanalizacyjną DN425
- należy przyjąć maksymalnie jedną pompownie mokrą opartą na technologii Grundfos z automatyką i monitoringiem Hydropartner, elementy tłoczne zaprojektować tłocznie Strate dostawca Corol Janikowo.

KOZŁOWO

- przedłużenie planowanej kanalizacji w kierunku do Opalenicy w celu podłączenia zabudowanej działki nr 4
- kolektor tłoczny z Kozłowa do Wojnowic prowadzić w terenach prywatnych obok sieci wodociągowej
- przedłużenie planowanej kanalizacji w kierunku do Szewc w celu podłączenia zabudowanej działki nr 112/4
- na terenie wioski kanalizację sanitarną prowadzić w pasie drogowym

UŚCIECICE

- przedłużenie planowanej kanalizacji w kierunku do Szewc w celu podłączenia zabudowanej działki nr 156/8
- przedłużenie planowanej kanalizacji w Uścięcicach ul. Łukowa Opalenicy w celu podłączenia zabudowanej działki nr 646 z wyłączeniem budynków położonych za rzeką Mogilnicą
- kolektor tłoczny z Uścięcic do Daków Mokrych prowadzić w terenach prywatnych

DAKOWY MOKRE

- przedłużenie kanału do zakładu produkcyjnego działka 787/6
- kanalizacja sanitarna ul. Hetmańska skończyć na końcu zabudowań działka nr 797
- kanalizacja sanitarna ul. Kościelna zakończyć na wysokości działki nr 271

OPALENICA

UL. BUKOWA

- ul. Bukowa opracowanie zakończyć na działce 1352
- kanalizację sanitarną zaprojektować dla wydzielonych działek zlokalizowanych przy drodze działka nr 1350
- wpięcie kanalizacji do Leśnej

UL. RZECZNA, WODNA, MOSTOWA

- przesunięcie projektowanej sieci zgodnie z ustaleniami na spotkaniu

UL. POZNAŃSKA cz. I

- zakończenie kanalizacji na wysokości zabudowań działki 1072/1
- kanał prowadzić w miarę możliwości w pasie chodnikowym

UL. POZNAŃSKA cz. II

- ustalenia odnośnie podłączenia nieskanalizowany posesji po wyjęciu mapy geodezyjnej ustalone zostaną w siedzibie naszej spółki

W celu uzyskania warunków technicznych wraz ze szczegółowymi rozwiązaniami należy wystąpić do naszej firmy z oficjalnym wnioskiem.

**SPECJALISTA
DS. WOD. - KAN.**

mgr inż. Sławomir Wolny

**KIEROWNIK DZIAŁU
Wod. Kan. i Energetyki Ciepłej
PROKURENT**

Michał Komorowski

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU

Janusz Stachowiak

Opalenica, dnia 26 czerwca 2015r.

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 1a i 3 i 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 260 ze zmianami) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013r. poz. 267), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

Zakład Projektowo – Usługowy „IWRA”

Iwona Napierała – Piątkowska

ul. Północna 24

64 – 000 Kościan

występującego w imieniu inwestora, którym jest:

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „KOMOPAL” Sp. z o.o.

ul. Stefana Żeromskiego 25

64 – 330 Opalenica

z dnia 03 czerwca 2015r. (data wpływu 09.06.2015r.) w sprawie uzgodnienia przebiegu trasy projektowanej:

- kanalizacji sanitarnej PVC dn 200,
- przyłęcz dn 160,
- rurociągu tłoczego PE 100.
- studni rewizyjnych dn 1000, 1200,
- studni inspekcyjnych dn 600,
- studzienki przyłęczeniowej dn 425

oraz wyrażenia zgody na ich umieszczenie w pasie drogowym dróg gminnych:

- ul. Bukowej w m. Opalenica (dz. ewid. nr 1278/20, 1276/2),
- ul. Poznańskiej w m. Opalenica (dz. ewid. nr 1816/3),
- ul. Porażyńska i Dąbrowskiego (dz. ewid. nr 382/6, 410/3, 410/4, 410/5, 410/6, 410/7, 410/8, 410/9, 410/10, 410/11, 263/1, 276/1, 278/1, 288, 260/5, 304/3, 304/2, 304/1).

z e z w a ł a m

1. Na lokalizację i umieszczenie w pasie drogowym dróg gminnych:

- ul. Bukowej w m. Opalenica (dz. ewid. nr 1278/20, 1276/2),
- ul. Poznańskiej w m. Opalenica (dz. ewid. nr 1816/3)
- ul. Porażyńska i Dąbrowskiego (dz. ewid. nr 382/6, 410/3, 410/4, 410/5, 410/6, 410/7, 410/8, 410/9, 410/10, 410/11, 263/1, 276/1, 278/1, 288, 260/5, 304/3, 304/2, 304/1)

urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego:

- kanalizacja sanarna PVC dn 200,
 - przytęcze dn 160,
 - rurociąg tłoczny PE 100.
 - studnie rewizyjne dn 1000, 1200,
 - studnie inspekcyjne dn 600,
 - studzienki przytęczeniowe dn 425.
2. Przed przystępieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym zobowiązuje inwestora do występienia do zarządcy drogi o wydanie decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym. W decyzji tej, na podstawie uchwały Nr XVII/139/2012 Rady Miejskiej w Opalenicy z dnia 29 lutego 2012r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłat za zajęcie 1 m² pasa drogowego dróg gminnych, których zarządcą jest Burmistrz Opalenicy, na cele niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z dnia 18 kwietnia 2012r., poz. 1847), zostaną naliczone opłaty: opłata jednorazowa oraz opłata roczna za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia będącego przedmiotem niniejszego zezwolenia oraz opłata za zajęcie pasa drogowego za okres prowadzenia robót w pasie drogowym.
3. Ustalam następujące warunki zezwolenia:
- a) urządzenia sanitarne:
- o kanalizacja sanarna PVC dn 200,
 - o przytęcze dn 160,
 - o rurociąg tłoczny PE 100.
 - o studnie rewizyjne dn 1000, 1200,
 - o studnie inspekcyjne dn 600,
 - o studzienki przytęczeniowe dn 425.
- w pasie drogowym dróg gminnych:
- ul. Bukowej w m. Opalenica (dz. ewid. nr 1278/20, 1276/2),
 - ul. Poznańskiej w m. Opalenica (dz. ewid. nr 1816/3)
 - ul. Porażyńska i Dąbrowskiego (dz. ewid. nr 382/6, 410/3, 410/4, 410/5, 410/6, 410/7, 410/8, 410/9, 410/10, 410/11, 263/1, 276/1, 278/1, 288, 260/5, 304/3, 304/2, 304/1)
- należy ułożyć zgodnie z projektowaną trasą przedstawioną na mapie sytuacyjno – wysokościowej, z obowiązującymi przepisami i normami oraz sztuką budowlaną,
- c) przed rozpoczęciem robót należy powiadomić właścicieli urządzeń infrastruktury technicznej, które mogą kolidować z budową elementów kanalizacji sanitarnej,
- l) prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie,
- m) projektowany rurociąg sanitarny i studnie zlokalizowane pod jezdnią należy umieścić po środku pasa ruchu,

- n) zezwalam na zajęcie jezdni, rozebranie nawierzchni bitumicznej, wykonanie podłużnych i poprzecznych wykopów otwartych w celu fizycznego umieszczenia rur elementów kanalizacji sanitarnej,
- o) zezwalam na zajęcie chodników, rozebranie nawierzchni z kostki betonowej, wykonanie poprzecznych wykopów otwartych w celu fizycznego umieszczenia rur przyłączy,
- p) w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń (kolizje) związanych z budową elementów kanalizacji sanitarnej, roboty zamienne należy każdorazowo uzgodnić z zarządcą drogi,
- q) teren budowy (wykopy) należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich, roboty montażowe wykopie otwartym należy prowadzić zachowując i przestrzegając podstawowych przepisów bhp i ruchu drogowego,
- r) konstrukcję nawierzchni jezdni odtworzyć jak dla ruchu ciężkiego KR3 (zgodnie z rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zmianami). Podczas odbudowy należy stosować zakładkowe połączenie warstw konstrukcji nawierzchni jezdni szerokości 20 cm, przy czym warstwę ścieralną ułożyć na całej szerokości jezdni, uwzględniając regulację i wymianę zniszczonych elementów krawężnika. Każdą warstwę ulegającą zakryciu w trakcie wykonywania robót zgłosić do odbioru, badanie prawidłowości zagęszczenia **wymienionego gruntu** należy wykonać laboratoryjnie,
- s) zniszczony pas zieleni należy zahumusować i obsiać trawą, zgodnie ze sztuką ogrodniczą,
- f) wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano – montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o zatwierdzony projekt organizacji ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z dnia 19 czerwca 2004r.)**
- u) konstrukcję chodnika i zjazdów należy odtworzyć wg technologii:
 - chodnik:**
 - mieszanka betonowa – stabilizacja $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ grub. 8 cm,
 - nawierzchnia - z uprzednio rozebranej kostki betonowej,
 - zjazdy**
 - podbudowa - mieszanka betonowa z betonu B-7,5 - grub. 8 cm,
 - nawierzchnia - z uprzednio rozebranej kostki betonowej,
 - Zniszczone elementy prefabrykaty betonowe: kostki betonowe obrzeża, krawężniki należy wymienić na nowe,**
- v) odtworzenie nawierzchni jezdni i chodników należy zlecić firmie specjalistycznej,
- w) teren w obrębie prowadzonych robót należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego,

- n) należy zachować wymogi § 140 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zmianami),
- o) inwestor ponosi koszty budowy lub przebudowy urządzeń w pasie drogowym związanych z likwidacją kolizji projektowanych elementów kanalizacji sanitarnej,
- p) w przypadku kolizji elementów kanalizacji sanitarnej z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionych urządzeń,
- r) koszty związane z wykonaniem zadania ponosi inwestor,
- s) należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wybudowanych elementów kanalizacji sanitarnej,
- t) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie,

Integralną część decyzji stanowi mapa zasadnicza opatrzona przez Urząd Miejski w Opalenicy klauzulą uzgadniającą.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 260 ze zmianami) zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

Wyjątek stanowi zapis ust. 1a i ust. 3 cyt. art. zgodnie, z którym:

- 3. przepisu ust. 1 pkt 1 nie stosuje się do umieszczenia, konserwacji, przebudowy i naprawy infrastruktury telekomunikacyjnej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lipca 2004r. – Prawo telekomunikacyjne (Dz. U. Nr 171, poz. 1800 ze zmianami) oraz urządzeń służących do doprowadzania i odprowadzania płynów, pary, gazu, energii elektrycznej oraz urządzeń związanych z eksploatacją, a także do innych czynności związanych z eksploatacją tej infrastruktury i urządzeń, jeżeli warunki techniczne i wymogi bezpieczeństwa na to pozwalają,
- 4. w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi.

Z powyższych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca zezwolił na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej wymienionych w ust. 1a cyt. przepisów, lecz w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu, postępu pojazdów oraz ruchu pieszych wprowadził zakaz umieszczenia w nim urządzeń infrastruktury technicznej. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku.

Udzielenie zatem rzeczowego zezwolenia winno mieć charakter wyjątkowy.

Po rozpatrzeniu niniejszej sprawy zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 1a i ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizację i umieszczenie w pasie drogowym dróg gminnych:

- ul. Bukowej w m. Opalenica (dz. ewid. nr 1278/20, 1276/2),
- ul. Poznańskiej w m. Opalenica (dz. ewid. nr 1816/3),
- ul. Porażyńska i Dąbrowskiego (dz. ewid. nr 382/6, 410/3, 410/4, 410/5, 410/6, 410/7, 410/8, 410/9, 410/10, 410/11, 263/1, 276/1, 278/1, 288, 260/5, 304/3, 304/2, 304/1)

urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego:

- o kanalizacja sanarna PVC dn 200,
- o przyłtęcze dn 160,
- o rurociąg tłoczny PE 100,
- o studnie rewizyjne dn 1000, 1200,
- o studnie inspekcyjne dn 600,
- o studzienki przyłtęczeniowe dn 425.

Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Decyzja jest zgodna z wolą strony.

POUCZENIE

Przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót w pasie drogowym inwestor jest zobowiązany do:

- 4) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
- 5) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia,
- 6) wystąpienia do zarządcy drogi, czyli Burmistrza Opalenicy, o wydanie decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym.

Zgodnie z art. 40 ust 1, 2 i 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 260) i warunkami niniejszej decyzji przed przystąpieniem do robót, do fizycznego umieszczenia urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami i potrzebami ruchu drogowego, niezbędne jest wystąpienie inwestora z wnioskiem o wydanie przez zarządcę drogi decyzji na ustalenie opłaty jednorazowej oraz rocznej za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

Od niniejszej decyzji stronie służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu al. Niepodległości 16/18 w ciągu 14 dni od dnia jej otrzymania, za pośrednictwem tutejszego Organu.

Niniejsza decyzja nie podlega opłacie skarbowej zgodnie z art. 1 ust. 1 pkt 1 lit. c ustawy z dnia 15 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006r. Nr 225, poz. 1635) i części III poz. 41 pkt 8 załącznika do tej ustawy.

Otrzymują:

- 1) Zakład Projektowo – Usługowy „IWRA”
Iwona Napierata – Piątkowska
ul. Północna 24
64 – 000 Kościan
- 2) Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „KOMOPAL” Sp. z o.o.
ul. Stefana Żeromskiego 25
64 – 330 Opalenica
- 3) a/a

BURMISTRZ

mgr Tomasz Szulc

Sprawę prowadzi:

podinspektor ds. infrastruktury Patryk Kąkolewski
tel. 61 44 77 281 wew. 41
e-mail: utrzymanie@opalenica.pl

DP. 7130.1.37.2015

Nowy Tomyśl, 19.06.2012r.

DECYZJA

Na podstawie art. 40 ust. 1, ust. 2 pkt 1, ust. 3 i 4 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tj. Dz.U. z 2004 r. Nr204, poz.2086 z późniejszymi zmianami), na podstawie Uchwały Rady Powiatu Nowotomyskiego z dnia 22 października 2008 Nr XIX/136/2008 w sprawie ustalenia stawek opłat za zajmowanie pasa drogowego dróg powiatowych, których zarządcą jest Powiat Nowotomyski na cele nie związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego oraz art. 40 ust. 8 ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r Nr. 19, poz. 115, Nr 23, poz. 136, Nr 192, poz. 1381, Dz. U. z 2008 r. Nr 54, poz. 326) **po rozpatrzeniu wniosku –**

Zakład Projektowo Usługowy IWRA ul. Północna 24, 64 – 000 Kościan, wyrażenia zgody lokalizacji w pasie drogowym dr pow. nr 2743P w m. Opalenica ul. Bukowa urządzenia infrastruktury technicznej, projektowanego sieci Kanalizacji sanitarnej .

z e z w a l a m

1. Na umieszczenie w pasie drogowym dr pow. nr 2743P w m. Opalenica urządzeń infrastruktury technicznej projektowanej kanalizacji sanitarnej , niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.
2. Przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym zobowiązuję inwestora do wystąpienia do zarządcy drogi o wydanie decyzji na umieszczenie oraz prowadzenie robót w pasie drogowym.

Z tego tytułu zostaną naliczone opłaty.

3. Ustalam następujące warunki zezwolenia:

- a) budowę kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z projektowaną trasą.
- b) należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie.
- c) przejście pod drogą wykonać metodą „Przecisku” w rurze ochronnej
- d) pas drogowy przywrócić do stanu pierwotnego – jak przed rozpoczęciem robót
- e) W przypadku remontu lub przebudowy drogi, po upływie 4 lat od daty wydania niniejszej decyzji, koszty związane z koniecznością przebudowy lub przełożenia kanalizacji sanitarnej w w/w pasie drogowym ponosi właściciel tych urządzeń.

Realizacja i koszty budowy urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonaniem zadania ponosi inwestor.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust.1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

Wyjątek stanowi zapis ust.3 przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi. Po rozpatrzeniu niniejszej sprawy zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust.3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizowanie w pasie drogowym kanalizacji sanitarnej, lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Zgodnie z warunkami niniejszej decyzji przed przystąpieniem do robót, niezbędne jest wystąpienie inwestora z wnioskiem o wydanie przez zarządcę drogi decyzji na ustalenie opłaty za umieszczenie w pasie drogowym w/w urządzenia jak i zezwolenia na prowadzenie robót i ustalenia za powyższe opłat. Dostarczając uzgodniony projekt organizacji ruchu.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu al. Niepodległości 16/18 w ciągu 7 dni od dnia jej otrzymania, za moim pośrednictwem.

Otrzymują:

1. Zakład Usług Projektowych IWRA
ul. Północna 24
64 – 000 Kościan
2. a/a

z up. STAROSTY
mgr inż. Tomasz Kuczyński
WICESTAROSTA



Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Poznaniu

WZDW.WU.6511-301/15

dotyczy: budowa kanalizacji sanitarnej
w m. Opalenica

Poznań, 17 sierpnia 2015r.

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a Ustawy z 21 marca 1985r. o drogach publicznych (*tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku, poz. 460 ze zmianami*) działając na podstawie upoważnienia udzielonego przez Zarząd Województwa Wielkopolskiego, po rozpatrzeniu wniosku z 27.07.2015r. Pani Iwony Napierała-Piątkowska reprezentującej Zakład Projektowo-Usługowy „IWRA” Iwona Napierała-Piątkowska, ul. Północna 24, 64-000 Kościan działającej w imieniu inwestora tj. Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „KOPOMAL” Sp. z o.o., ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica ws. budowy kanalizacji sanitarnej w m. Opalenica w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 307 Poznań-Buk-Opalenica-Bukowiec (dz. nr 1341/2, 1341/3, 1341/4);

ZEZWALAM

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „KOPOMAL” Sp. z o.o., ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica na lokalizację kanalizacji sanitarnej w m. Opalenica w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 307 zgodnie z mapą stanowiącą załącznik do niniejszej decyzji oraz przy zachowaniu następujących warunków:

1. Przejście poprzeczne pod drogą wojewódzką należy wykonać bez naruszenia stanu nawierzchni metodą *przewiertu* w rurze ochronnej na głębokości min. 1,0 m licząc od najniższej rzędnej terenu (w pasie drogowym) do górnej krawędzi rury ochronnej, komory przewiertu zlokalizować w miejscu projektowanych studni S2/2 i S2/3. Rurę ochronną należy ułożyć na całej długości przejścia poprzecznego w pasie drogi wojewódzkiej;
2. Przejścia poprzeczne pod nawierzchniami utwardzonymi (zjazdy) należy wykonać bez naruszenia stanu nawierzchni metodą *przewiertu* w rurze ochronnej na głębokości min. 1,0 m licząc od najniższej rzędnej terenu (w pasie drogowym) do górnej krawędzi rury ochronnej, komory do przewiertu zlokalizować w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od ich krawędzi. Rurę ochronną należy wyprowadzić poza krawędź zjazdu na odległość nie mniejszą niż 1,0 m;
3. Grunt, którym zostaną uzupełnione wykopy należy zagęścić (min. $I_s = 0,98$). Wynik badania wskaźnika zagęszczenia należy dołączyć do protokołu odbioru robót;
4. Z uwagi na fakt, iż przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na odcinku drogi wojewódzkiej nr 307 Poznań-Buk-Opalenica-Bukowiec, którego budowę ukończono we wrześniu 2014 roku i który objęty został rękojmią na okres 5 lat, tj. do 30 września 2019r., Inwestor - *Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „KOPOMAL” Sp. z o.o., ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica* udzieli WZDW rękojmi na prace związane z realizacją budowy projektowanej kanalizacji sanitarnej na okres od daty odbioru przez zarządcę drogi pasa drogowego do 30 września 2019r. W przypadku, gdy realizacja planowanej inwestycji nastąpi w dacie, w której okres rękojmi byłby krótszy niż 2 lata, Inwestor obowiązany będzie do udzielenia WZDW rękojmi na okres wskazany w §2 Rozporządzenia Rady Ministrów z 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2004r., Nr 140, poz. 1481 ze zmianami);
5. Przed rozpoczęciem robót zamiar ich wykonania należy zgłosić przedsiębiorstwu Mostostal Warszawa S.A. (ul. Konstruktorska 11A, 02-673 Warszawa);
6. Po zakończeniu robót zajmowany pas drogowy przywrócić do stanu poprzedniego - szczegółowe warunki odtworzenia pasa drogowego zostaną określone przez kierownika Rejonu Dróg Wojewódzkich w Nowym Tomyszu w decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego i prowadzenia robót;



ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań
tel./fax 61 / 826 53 92, fax 852 01 31
NIP 9/2-09-14-891 REGON 631 780 809
<http://www.wzdw.pl>, e-mail: poczta@wzdw.pl

UZASADNIENIE

Decyzję zezwalającą na lokalizację przedmiotowej infrastruktury technicznej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej wydano w oparciu o przepisy ustawy o drogach publicznych (*tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku, poz. 460*) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (*tekst jednolity Dz. U. Nr 43, poz. 430 § 140 ze zmianami*);

POUCZENIE

Budowa przedmiotowego urządzenia w pasie drogowym drogi wojewódzkiej wymaga zgłoszenia do Wojewody Wielkopolskiego zgodnie z ustawą z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409, ze zmianami*).

Zezwolenie na lokalizację urządzenia w pasie drogowym wydane niniejszą decyzją wygasa, jeżeli w ciągu 2 lat od daty jej wydania budowa nie zostanie rozpoczęta. Jeżeli jednak w czasie obowiązywania tej decyzji, inwestor uzyskał dokumenty wymagane przepisami ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409 ze zmianami*) wówczas wydana przez WZDW decyzja zachowuje ważność do czasu obowiązywania wskazanych dokumentów.

Z uwagi na fakt, iż przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na odcinku drogi wojewódzkiej nr 307, którego budowę ukończono we wrześniu 2014 r. i który objęty został gwarancją na okres 5 lat, Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu zobowiązał Inwestora projektowanego urządzenia do udzielenia gwarancji na prace związane z odtworzeniem pasa drogowego obejmującej okres udzielenia jej przez wykonawcę budowy drogi lub w przypadku w którym okres gwarancji byłby krótszy niż 2 lata, Inwestor zobowiązany będzie do udzielenia WZDW rękojmi na okres wskazany w §2 Rozporządzenia Rady Ministrów z 1 czerwca 2004r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2004r., Nr 140, poz. 1481 ze zmianami).

O pozwolenie na prowadzenie robót oraz podanie szczegółowych warunków realizacji robót w pasie drogowym, związanych z wyrażeniem w niniejszej decyzji zezwoleniem oraz pobranie opłat za zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót i za umieszczenie w pasie drogowym infrastruktury technicznej należy się zwrócić do Rejonu Dróg Wojewódzkich w Nowym Tomyślu zgodnie z § 1 i 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z 1 czerwca 2004 roku w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2004r. Nr 140, poz. 1481);

Do wniosku należy dołączyć:

- oświadczenie Strony o zgłoszeniu do Wojewody zgodnie z art. 30a ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 ze zmianami) budowy infrastruktury technicznej w pasie drogowym i o braku wniesienia przez Wojewodę sprzeciwu;
- szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500, z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego (zgodnie z § 1 ust. 3 pkt 1 ww. Rozporządzenia Rady Ministrów z 1 czerwca 2004r.) oraz wymiary zewnętrzne rzutu poziomego lokalizowanej infrastruktury technicznej w pasie drogowym;
- zatwierdzony przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego projekt oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729 ze zmianami). Projekt przed przedłożeniem do zatwierdzenia w WZDW wymaga opinii wydanej przez Komendę Wojewódzką Policji w Poznaniu i Rejon Dróg Wojewódzkich w Nowym Tomyślu;
- dokładne dane rejestrowe i adresowe inwestora przedmiotowej infrastruktury:
 - a/ w przypadku przedsiębiorstw - **aktualny wypis z Krajowego Rejestru Sądowego**;
 - b/ w pozostałych przypadkach - **ksero dowodu osobistego wnioskodawcy**;

Opłaty za zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót i za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia zostaną naliczone na podstawie art. 40 ust. 3 i 8 ustawy z 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (*tekst jednolity Dz. U. z 2015r., poz. 460*) oraz przepisów wykonawczych do ustawy.

Oplata za zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót oraz opłata roczna za umieszczenie wskazanego urządzenia obciążała będzie **Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „KOPOMAL” Sp. z o.o., ul. Stefana Żeromskiego 25, 64-330 Opalenica** będące właścicielem urządzenia, a w przypadku zmiany właściciela obciążany będzie każdy następca prawny.



ul. Wilczak 51, 61 - 623 Poznań
tel./fax 61 / 826 53 92, fax 852 01 31
NIP 972 09 14 891 REGON 631 280 810
<http://www.wzdw.pl>, e-mail: poczta@wzdw.pl

Inwestor winien w Rejonie Dróg Wojewódzkich w Nowym Tomyszu złożyć wniosek na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót budowlanych w pasie drogowym 30 dni przed zamierzonym terminem ich rozpoczęcia.

W przypadku remontu lub przebudowy drogi, koszty związane z koniecznością przełożenia infrastruktury technicznej, zlokalizowanej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej ponosi właściciel przedmiotowego urządzenia, zgodnie z art. 39 ust. 5 cytowanej powyżej ustawy o drogach publicznych.

Zgodnie z Ustawą prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 1409 ze zmianami), niniejsza decyzja jest równoznaczna z prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie i na warunkach określonych w decyzji.

Wydana decyzja nie podlega opłacie skarbowej na podstawie przepisów ustawy z 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (tekst jednolity Dz. U. z 2015r., poz. 783).

Stronie służy prawo wniesienia odwołania od niniejszej Decyzji do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu al. Niepodległości 16/18, za pośrednictwem Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia zgodnie z art. 127 § 1 KPA.

Załącznik: 1 egz. mapy

Otrzymują:

- 1. Zakład Projektowo-Usługowy „IWRA”
Iwona Napierała-Piątkowska
ul. Północna 24, 64-000 Kościan + zał.
- 2. Rejon Dróg Wojewódzkich w Nowym Tomyszu + zał.
- 3. aa + zał.

Z upoważnienia
Zarządu Województwa Wielkopolskiego
Paweł Natarzyński
p.o. Dyrektora Wielkopolskiego
Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu



ul. Wilczak 51, 61 - 623 Poznań
tel./fax 61 / 826 53 92, fax 852 01 31
NIP 927-09-14-891 REGON 631 760 800
<http://www.wzdw.pl>, e-mail: poczt@wzdw.pl



Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
w Poznaniu

WZDW.32.6511-301.1/15
dotyczy: budowa kanalizacji sanitarnej
w m. Opalenica

Poznań, 17 sierpnia 2015r.

Zakład Projektowo-Usługowy „IWRA”
Iwona Napierała-Piątkowska
ul. Północna 24
64-000 Kościan

Odpowiadając na wniosek z dnia 27.07.2015r. ws. budowy kanalizacji sanitarnej w m. Opalenica (dz. nr 410/1, 382/5), Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu (WZDW) informuje, że wyraża zgodę na dysponowanie ww. nieruchomościami na cele budowlane w zakresie i na warunkach określonych w piśmie nr GK.7230.58.2015.PK z 24 lipca 2015r. przez Burmistrza Opalenicy.

p.o. Dyrektora

Paweł Katarzyński

Sprawę prowadzi Jarosław Hojan tel. 61-826 53 92 w.113



Z-Czesny
Zastępca Dyrektora
Wydziału Urządzania i Ewidencji Dróg

ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań
tel./fax 061 / 826 53 92, fax 857 01 31
NIP 972-09 14 891, REGON 631 280 809
<http://www.wzdw.pl> e-mail: poczta@wzdw.pl

STAROSTA NOWOTOMYSKI
64-300 NOWY TOMYŚL UL. POZNAŃSKA 33
Tel.(61)44 26 752
www.powiatnowotomyski.pl

NOWY TOMYŚL 2015-08-26

Oznaczenie kancelaryjne wniosku: GK.6630.109.2015

ODPIS PROTOKOŁU NR GN.6631.109.2015
z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna : art. 7d pkt.2 i art. 28b ust. 7 ustawy z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193 poz. 1287, z późn. zm.)

Sprawa dotyczy : Sieć kanalizacji sanitarnej

Położenie : OPALENICA ul. Porażyńska, Dąbrowskiego, Nowotomyska, Poznańska, Bukowa

Wnioskodawca : ZAKŁAD PROJEKTOWO-USŁUGOWY IWRA
IWONA NAPIERAŁA-PIĄTKOWSKA
64-000 KOŚCIAN
PÓŁNOCNA 24
698-100-31-87

Inwestor : Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
"Komopal" Spółka z o.o.
64-330 OPALENICA
ŻEROMSKIEGO 25
788-00-07-681

Projektant KACZMAREK ZUZANNA
NR UPR: WKP/0363/POOS/11

Usytuowanie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej było przedmiotem narady koordynacyjnej NR GN.6631.109.2015 przeprowadzonej w dniu 2015-08-18 w Starostwie Powiatowym w Nowym Tomyślu, ul. Poznańska 30, bud. E – sala sesyjna.

W naradzie koordynacyjnej uczestniczyli:

Lp.	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów:
1	Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony środowiska - Pacholak-Laskowska Zofia; Michał Gumny
2	Polska Spółka Gazownictwa Spółka z o.o. Oddział w Poznaniu – Dominiak Piotr
3	ENEA Operator Rejon Dystrybucji Opalenica - Szwarc Zbigniew; Szczerbowski Roman
4	HIERONIM MICHAŁOWICZ Przewodniczący Narady Koordynacyjnej Upoważnienie Starosty Nowotomyskiego OG.077.66.2014 z dn. 11 sierpnia 2014
5	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. – Karolina Adamska
6	Spółka INEA S.A. – Karolina Adamska

W naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia nie stawili się przedstawiciele:

Lp.	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów:
1	Wydział Dróg Powiatowych Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyślu
2	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej "Komopal" Spółka z o.o.
3	Urząd Miejski w Opalenicy
4	Wydział Budownictwa i Inwestycji Starostwa Powiatowego w Nowym Tomyślu
5	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Nowym Tomyślu

Uwagi i zalecenia

WR, LIOŚ : bez uwag.

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Opalenica: projekt techniczny uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Opalenica.

WSS. S.A. - Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią WSS S.A. wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypianiem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne WSS S.A. Przy natrafieniu w trakcie prowadzenia robót ziemnych na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 47 76, fax 61 222 47 78) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń WSS S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury WSS S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 47 76, fax. 61 222 47 78). Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury WSS S.A. / INEA S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie z 7 dniowym wyprzedzeniem WSS S.A. (adres: Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, tel. (61) 222 47 76, fax (61) 222 47 78, e-mail sekretariat@wsssa.pl).

INEA SA. - Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z siecią INEA S.A. wykonywać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypianiem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne INEA S.A. Przy natrafieniu w trakcie prowadzenia robót ziemnych na urządzenia INEA S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń INEA S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury INEA S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić INEA S.A. (tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11). Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury INEA S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie z 7 dniowym wyprzedzeniem INEA S.A. (adres: Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, tel. 61 222 11 00, fax 61 222 11 11).

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gazu Grodzisk - Nowy Tomyśl: Skrzyżowanie z istniejącym gazociągami wykonać zgodnie z PN-EN 12007-1:2004. W miejscach zbliżeń z siecią gazową zachować normatywne odległości zgodnie z Dz.U.2013 poz. 640 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie". W pobliżu sieci gazowej prace ziemne wykonać ręcznie. Szczegółową uwagę należy zwrócić na skrzyżowaniach z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenie przed jej uszkodzeniem, zgodnie z normą PN-91/M-3450. Roboty ziemne w strefie kontrolowanej gazociągów należy wykonać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego. O terminie rozpoczęcia robót powiadomić PSG Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gazu Grodzisk - Nowy Tomyśl ul. Komunalna 4, 64-300 Nowy Tomyśl (tel./fax. 61 442-47-86; e-mail: rdg.nowytomysl@poznan.psgaz.pl) w celu uniknięcia ewentualnych kolizji oraz nadzorowania prac.

Przewodniczący Narad Koordynacyjnych :uzgodniony obiekt należy zlecić do wytyczenia i pomiaru powykonawczego uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego,a znajdujące się na jego obszarze znaki geodezyjne chronić przed zniszczeniem - Ustawa z dnia 17.maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne(Dz.U.Nr 30,poz. 163 z póź. zmian.).Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.O terminie rozpoczęcia bezwzględnie powiadomić użytkowników tych sieci z którymi występują kolizje.W przypadku natrafienia na przewody lub urządzenia sieci uzbrojenia terenu nie naniesione na podkładzie mapowym należy zawiadomić natychmiast właściwą jednostkę branżową.W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem,mapę z wynikami inwentaryzacji inwestor przedkłada niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej zgodnie z parag.16 Rozp. MRRiB z dnia 2 kwietnia 2001 r.(Dz.U.Nr 38 poz.455).Inwestor ponosi odpowiedzialność karną i materialną za spowodowanie uszkodzeń w sieci uzbrojenia terenu w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody ,które w przyszłości mogłyby powstać na skutek prowadzonych robót. Uzgodnienie traci ważność,gdy inwestor nie zrealizował projektu w okresie trzech lat od dnia wydania opinii,oraz innych wypadkach określonych w parag.13 Rozp. MRRiB z dnia 2.kwietnia 2001 r.(Dz.U. Nr38 poz.376).Zgodę na wejście w pas drogowy należy uzgodnić z odpowiednim terytorialnie zarządcą drogi..Przedłożony projekt został podczas Narady Koordynacyjnej uzgodniony z zachowaniem w/w uwag.

Odpis sporządził: Hieronim Michałowicz – Przewodniczący narady koordynacyjnej

z up. STAROSTY

Hieronim Michałowicz

INSPEKTOR

w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

**PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI
KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ „KOMOPAL”**

Spółka z o.o. 64-330 Opalenica ul. Stefana Żeromskiego 25

Rejestracja pod nr KRS 0000165804 Sądu Rejonowego Poznań - Nowe Miasto
i Wilda w Poznaniu, IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Kapitał Zakładowy: 2 535 000,00zł

tel. 61 44 76 610

fax. 61 44 76 611

PKO BP O/Nowy Tomyśl nr konta: 15102041440000640200036725

e-mail: sekretariat@komopal.pl

NIP 788-00-07-681

www.komopal.pl

Regon 632079707



Opalenica, dnia 10.09.2015 r.

TWK/073/2015

Zakład Projektowo-Usługowy „IWRA”

Iwona Napierała-Piátkowska

Ul. Północna 24

64-300 Kościan

Dotyczy: uzgodnienie projektu budowlanego

W odpowiedzi na pismo z dnia 02.09.2015 r. dotyczące uzgodnienia projektu sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Opalenica uzgadniamy pozytywnie przedstawiony projekt budowlany. Informujemy, aby przepompownie mokre zlokalizowane na terenie Opalenicy wykonać w technologii przesłanej w mailu z dnia 04.09.2015 r. w postaci studni z kręgów betonowych jako osłony dla docelowych zbiorników polimerobetonowych w przypadkach kiedy jest to niezbędne.

Z poważaniem

SPECJALISTA
DS. WOD. - KAN.

mgr inż. Sławomir Wolny

PROKURENT

Michał Komorowski

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Opalenica
ul. 5 Stycznia 8
64-330 Opalenica
tel. 61 447 90 00

Opalenica, 21.07.2015 r.

OD5/ZR10/806/2015

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i
Mieszkaniowej "KOMOPAL" sp. z o.o.
ul. Stefana Żeromskiego 25
64-330 Opalenica

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
przepompownia P1.1, Opalenica, ul. Porażyńska dz. nr 277/2
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 6 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Stanowisko 6 obwód IV ze stacji transformatorowej 10-62

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator
nie dotyczy

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Wykonać przyłącze kablowe ze słupa linii napowietrznej 0,4 kV, przyłącze wykonać kablem YAKY o przekroju 4x35 mm². Przyłącze wprowadzić do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK 1-1P usytuowanego najbliżej miejsca przyłączenia w granicy przyłączanej działki od strony drogi dojazdowej

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Zasilanie obiektu wykonać linią zalicznikową z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego (ZK 1-1P). Wykonanie instalacji odbiorczej w obiekcie przyłączanym zgodnie z obowiązującymi przepisami

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski listwy przyłączeniowej LZ w złączu kablowo-pomiarowym od strony instalacji odbiorczej Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze kablowo- pomiarowe ZK 1-1P

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego licznika energii czynnej przystosowanego do plombowania.

Urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi oraz przystosowane do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenie główne 3x16A. Zabezpieczenie przedlicznikowe 3x10A usytuowane przy zestawie licznikowym. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować ograniczniki mocy w wykonaniu jednobiegunowym.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. Główny zacisk uziemiający (szyna uziemiająca) (MET) instalacji elektrycznej budynku powinien być połączony z przewodem ochronnym (PE lub PEN) linii zasilającej instalację i uziemiony możliwie blisko MET. Rezystancja tego uziemienia nie powinna przekraczać 30 Ohm. Realizacja tego wymagania należy do odbiorcy.
7. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.
Warunki opracował : Bielecki Przemysław tel. 0614479121

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Opalenica
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Kazimierz Kupiec

(podpis osoby upoważnionej)

1
13
Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Opalenica
ul. 5 Stycznia 8
64-330 Opalenica
tel. 61 447 90 00

Opalenica, 17.07.2015 r.

OD5/ZR10/804/2015

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i
Mieszkaniowej "KOMOPAL" sp. z o.o.
ul. Stefana Żeromskiego 25
64-330 Opalenica

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
przepompownia P1.2, Opalenica, ul. Porażyńska dz. nr 382/6
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 6 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Stanowisko 15 obwód I ze stacji transformatorowej 10-734

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń Enea Operator Sp. z o.o.

**1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci Enea Operator
nie dotyczy**

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Wykonać przyłącze kablowe ze słupa linii napowietrznej 0,4 kV, przyłącze wykonać kablem YAKY o przekroju 4x35 mm². Przyłącze wprowadzić do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK 1-1P usytuowanego najbliżej miejsca przyłączenia w granicy przyłączanej działki od strony drogi dojazdowej

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Zasilanie obiektu wykonać linią zalicznikową z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego (ZK 1-1P).

Wykonanie instalacji odbiorczej w obiekcie przyłączanym zgodnie z obowiązującymi przepisami

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski listwy przyłączeniowej LZ w złączu kablowo-pomiarowym od strony instalacji odbiorczej Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze kablowo- pomiarowe ZK 1-1P

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego licznika energii czynnej przystosowanego do plombowania.

Urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi oraz przystosowane do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenie główne 3x16A. Zabezpieczenie przedlicznikowe 3x10A usytuowane przy zestawie licznikowym. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować ograniczniki mocy w wykonaniu jednobiegunowym)

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. Główny zacisk uziemiający (szyna uziemiająca) (MET) instalacji elektrycznej budynku powinien być połączony z przewodem ochronnym (PE lub PEN) linii zasilającej instalację i uziemiony możliwie blisko MET. Rezystancja tego uziemienia nie powinna przekraczać 30 Ohm. Realizacja tego wymagania należy do odbiorcy.
7. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.
Warunki opracował : Bielecki Przemysław tel. 0614479121

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Opalenica
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik

Kazimierz Kupiec

(podpis osoby upoważnionej)

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
Rejon Dystrybucji Opalenica
ul. 5 Stycznia 8
64-330 Opalenica
tel. 61 447 90 00

Opalenica, 21.07.2015 r.

OD5/ZR10/805/2015

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i
Mieszkaniowej "KOMOPAL" sp. z o.o.
ul. Stefana Żeromskiego 25
64-330 Opalenica

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
przepompownia P2, Opalenica, ul. Bukowa dz. nr 1276/2
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **10 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Stanowisko 9 obwód II ze stacji transformatorowej 10-253

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

**1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator
nie dotyczy**

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Wykonać przyłącze kablowe ze słupa linii napowietrznej 0,4 kV, przyłącze wykonać kablem YAKY o przekroju 4x35 mm². Przyłącze wprowadzić do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK 1-1P usytuowanego najbliżej miejsca przyłączenia w granicy przyłączanej działki od strony drogi dojazdowej

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Zasilanie obiektu wykonać linią zalicznikową z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego (ZK 1-1P).

Wykonanie instalacji odbiorczej w obiekcie przyłączanym zgodnie z obowiązującymi przepisami

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski listwy przyłączeniowej LZ w złączu kablowo-pomiarowym od strony instalacji odbiorczej Klienta

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze kablowo- pomiarowe ZK 1-1P

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego licznika energii czynnej przystosowanego do plombowania.

Urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi oraz przystosowane do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenie główne 3x25A. Zabezpieczenie przedlicznikowe 3x16A usytuowane przy zestawie licznikowym. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować ograniczniki mocy w wykonaniu jednobiegunowym)

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. Główny zacisk uziemiający (szyna uziemiająca) (MET) instalacji elektrycznej budynku powinien być połączony z przewodem ochronnym (PE lub PEN) linii zasilającej instalację i uziemiony możliwie blisko MET. Rezystancja tego uziemienia nie powinna przekraczać 30 Ohm. Realizacja tego wymagania należy do odbiorcy.
7. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.
Warunki opracował : Bielecki Przemysław tel. 0614479121

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Opalenica
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Kazimierz Kupiec

.....
(podpis osoby upoważnionej)

Opalenica, dnia 24 lipca 2015r.

Zakład Projektowo – Usługowy „IWRA”

Iwona Napierała – Piątkowska

ul. Północna 24

64 – 000 Kościan

Nawiązując do wniosku z dnia 22 lipca 2015r. w sprawie uzgodnienia trasy projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w drodze będącej własnością Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu (dz. ewid. nr 410/1, 382/5), a przebiegające przez budowaną drogę zachodnią Opalenicy informuję, **że uzgadniam** przedmiotowe urządzenie i zezwalam na jego lokalizację oraz umieszczenie, przy zachowaniu nw. warunków:

1. sieć kanalizacji sanitarnej w dz. ewid. nr 410/1, 382/5 należy ułożyć zgodnie z projektowaną trasą przedstawioną na mapie sytuacyjno – wysokościowej, z obowiązującymi przepisami i normami oraz sztuką budowlaną,
2. przed rozpoczęciem robót należy powiadomić właścicieli urządzeń infrastruktury technicznej, które mogą kolidować z budową elementów,
3. prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie,
4. w przypadku wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń (kolizje) związanych z budową przyłącza wodociągowego, roboty ziemne należy każdorazowo uzgodnić z zarządcą drogi,
5. teren budowy (wykopy) należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich, roboty montażowe wykopie otwartym należy prowadzić zachowując i przestrzegając podstawowych przepisów bhp i ruchu drogowego,
6. należy odtworzyć jezdnię na całej szerokości i długości zadania,
7. teren w obrębie prowadzonych robót należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego,
8. należy zachować wymogi § 140 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zmianami).

9. w przypadku kolizji elementów kanalizacji sanitarnej z elementami pasa drogowego budowanej drogi zachodniej, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionych urządzeń,
10. koszty związane z wykonaniem zadania ponosi inwestor,
11. należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wybudowanych elementów,
12. należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie.

Integralną część uzgodnienia stanowi mapa zasadnicza opatrzona przez Urząd Miejski w Opalenicy klauzulą uzgadniającą.

Do wiadomości:

- 1) Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej „KOMOPAL” Sp. z o.o.
ul. Stefana Żeromskiego 25, 64 – 330 Opalenica,
- 2) a/a

BURMISTRZ

mgr Tomasz Szulc

Sprawę prowadzi:

specjalista ds. dróg Patryk Kąkolewski
tel. 61 44 77 281 wew. 41
e-mail: utrzymanie@opalenica.pl

Opalenica, 14.09.2015
RD-10/ZR/PB/L.dz./15

Zakład Projektowo-Usługowy „IWRA”
Iwona Napierała – Piątkowska
ul. Północna 24
64-000 Kościan

OPINIA nr 38/2015

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Opalenica przesyła plan sytuacyjny oraz opinię dotyczącą zadania inwestycyjnego: **Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w m. Opalenica w części ul. Poznańskiej, Dąbrowskiego, Bukowej, Nowotomyskiej, Porażyńskiej i części Porażyna**

1. Na planach naniesiono przebieg istniejących urządzeń elektroenergetycznych na podstawie posiadanych zasobów inwentaryzacyjnych.
Na terenie opiniowanym znajdują się podziemne urządzenia elektroenergetyczne. Na planach naniesiono przebieg linii kablowej, oznaczono ją następująco:
linia kablowa SN-15kV – kolor pomarańczowy
linia kablowa nn - 0,4kV – kolor niebieski
2. Należy zachować normatywne odległości projektowanej inwestycji od istniejących urządzeń energetycznych.
3. W rejonie występowania kabli elektroenergetycznych oznaczonych na planie prace związane z realizacją inwestycji wykonywać tylko ręczne.
4. W celu potwierdzenia trasy kabli energetycznych należy wykonać wykopy próbne.
5. Powyższa opinia nie dotyczy linii konsumentowych, nie będących w eksploatacji RD-Opalenica.
6. Na etapie wykonawstwa, przed przystąpieniem do poszczególnych etapów prac zgłosić się do Kierownika Pogotowia Energetycznego w Opalenicy., który poinformuje o możliwości występowania przyjętych od daty opinii, nowych urządzeniach energetycznych (zgłoszenie potwierdzić pieczęcią na piśmie przewodnim).
7. W razie kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych z projektowaną inwestycją należy wystąpić do ENEA Operator Sp. z o.o. RD- Opalenica z pismem od inwestora o wydanie warunków przebudowy kolidujących urządzeń.
8. Opinia jest ważna przez okres 1 roku.

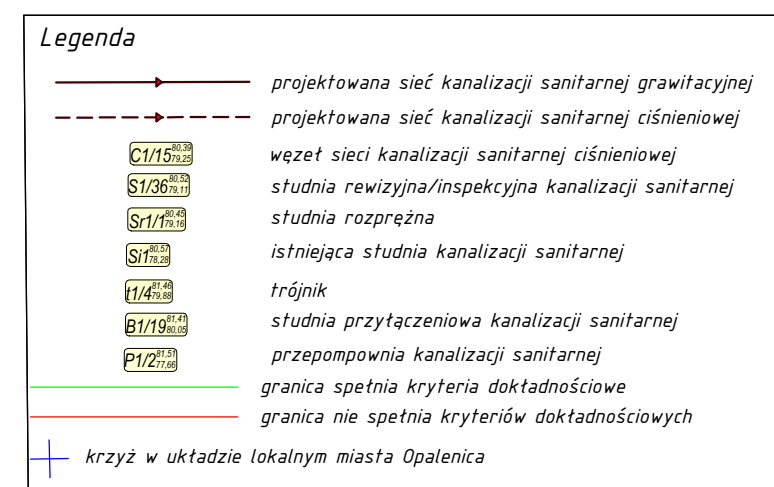
Sprawę prowadzi:
Przemysław Bielecki tel: 614479121

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Opalenica
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Kazimierz Kupiec

Rejon Dystrybucji Opalenica
ul. 5 Sycznia 8, 64-330 Opalenica
tel. +48 / 061 447 90 00
faks +48 / 061 447 90 01

www.operator.enea.pl

ENEA Operator Sp. z o.o.
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58
REGON 300455398, NIP 782-23-77-160
Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda
w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000269806
Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN



Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN.6642.2.1257.2014
Województwo	wielkopolskie
Powiat	nowotomyski
Nazwa miejscowości	Opalenia
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	30T505_5
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Opalenia - miasto
Identyfikator obszaru ewidencyjnego	0001
Nazwa obszaru ewidencyjnego	Opalenia miasto
Skala mapy	1:500
Sekcja map zasadniczej	422 411 093 422 411 094 422 411 141 422 411 142
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/5
Nazwa układu wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano

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.

tel. +48 661 450 522
NIP: 6972221743 REGON: 302255232
www.geo-tech.biz biuro@geo-tech.biz

inż. Maciej Górski
nr upr. 22068

Imię i nazwisko geodety uprawnionego:
nr uprawnień i podpis geodety

Rysunek poglądowy map Ark 6 (40)

411 091

P.3015.201 356

2015-02-20

Leszko Piłz
p.o. Zastępcy Kierownika Wydziału

.....
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

◀ Geo-Tech

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA " - KOŚCIAN				Zadanie inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZŁYCZAKAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALANIE W CZĘŚCI KŁ. PODWÓJNEJ, DĄBROWSKIEJ, DĄBROWSKIEJ, NOWOTOMSKIEJ, PODWÓJNEJ I CZĘŚCI PRZYKŁADZKI	
	Imię i nazwisko	Nr upraw	Podpis	Miejscowość	
Projektował	ngr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKOP.0363/POOS/11		Opalenica	
Opracował	ngr inż. Magdalena Stachowicz			Obiekt	SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOM. I PRZYLĄCZAKAMI
				Str. 5 z 5	
Sprawił dla	ngr inż. Aleksander Stawicki	132289SL			Stan :500
sanitarna	Projekt wykonawczy	Data 11. 2015r	Nr tomu projektu I	KANALIZACJA SANITARNA - Plan sytuacyjny	Nr ps. 1/1



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN.664.2.2.1257.2014
Województwo	wielkopolskie
Powiat	nowotomyski
Nazwa miejscowości	Opalenica
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	301505_4
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Opalenica - miasto
Identyfikator obrębu ewidencyjnego	0001
Nazwa obrębu ewidencyjnego	Opalenica miasto
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy zasadniczej	422.411.103
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/5
Nazwa układu wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Oznaczenie i informacje o służebnościach 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 zinventaryzowane.

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. Żeromskiego 28/29-300 Leszno
tel.: +48 661 260-522
NIP: 6972221743 / REGON: 302255322
www.geo-tech.biz / biuro@geo-tech.biz

GEODETA, UPRAWNIENY
inż. Maciej Górski
nr upr. 22068

Nazwa i nazwisko wykonawcy
Podpis osoby poświadczającej wykonawcę

Klauzula PODGİK Rysunek poglądowy map Ark. 8 (40)

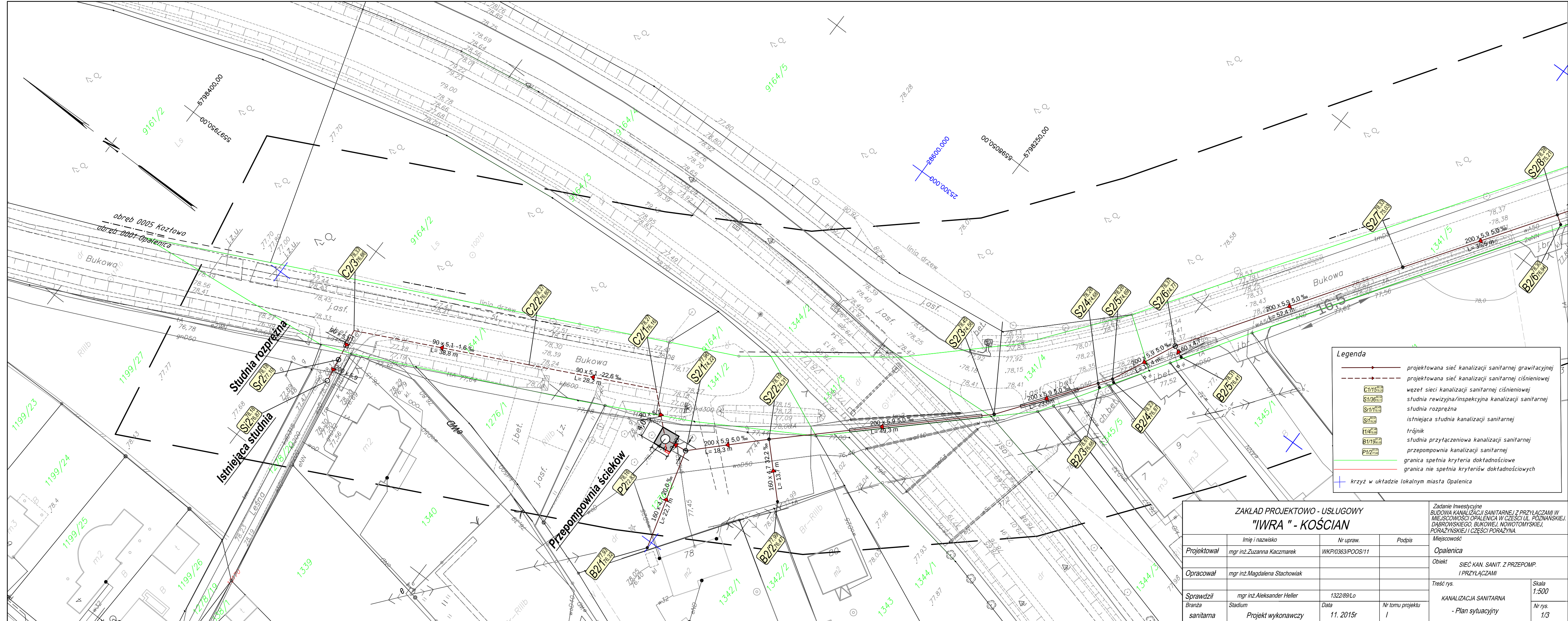
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA NOWOTOMYSKI
356
3015201
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat techniczny)
2015 - 02 - 20
z up. STROSTY
(Data wpisania operatu, technicznego do ewidencji państwowego zasobu)

Geo-Tech

Opalenica
Opalenica - miasto
Opalenica miasto

Opalenica
Opalenica - miasto
Opalenica miasto



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN.664.2.2.1257.2014, GN.664.2.2.1260.2014
Województwo	wielkopolskie
Powiat	nowotomyski
Nazwa miejscowości	Opalenica
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	301505_4, 301505_5
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Opalenica - miasto Opalenica - obszar wiejski
Identyfikator obrębu ewidencyjnego	0001, 0005
Nazwa obrębu ewidencyjnego	Opalenica miasto, Kozłowo
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy zasadniczej	422.411.103, 422.411.151
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/5
Nazwa układu wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----

Oznaczenie i informacje o służeńnościach 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 zinventaryzowane.

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. Żeromskiego 28/28-100 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
inż. Maciej Górski
nr upr. 22068

Imię i nazwisko geodety uprawnionego,
nr uprawnień i podpis geodety

Klucz do PODGiK

Rysunek poglądowy map Ark. 9 (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 państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego)

Starosta Nowotomyski
Urząd Starosty
ul. Żeromskiego 28/28-100 Leszno
Główny Wydział
Geodezji, Kartografii, Katastru
Gospodarki Nieruchomości

(Data, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

8

9

10

11

422.411.103

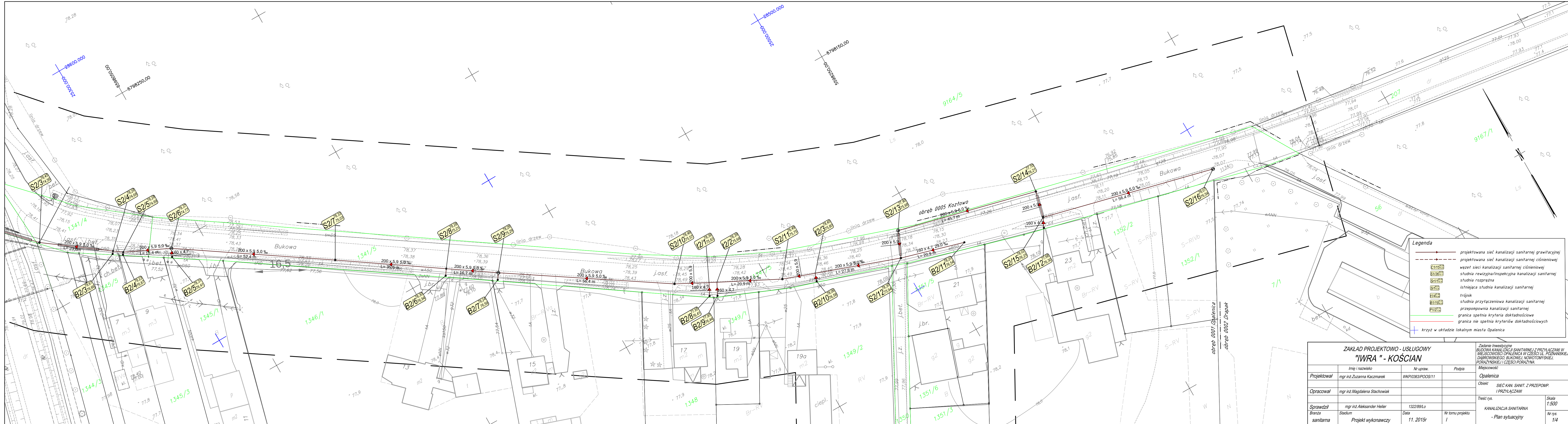
422.411.104

422.411.151

422.411.15

422.411.

Geo-Tech



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN.6642.2.1257.2014, GN.6642.2.1260.2014
Województwo	wielkopolskie
Powiat	nowotomyski
Nazwa miejscowości	Opalenica
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	301505_4, 301505_5
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Opalenica - miasto, Opalenica - obszar wiejski
Identyfikator obrębu ewidencyjnego	0001, 0005
Nazwa obrębu ewidencyjnego	Opalenica miasto, Kozłowo
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy zasadniczej	422.411.152, 422.411.103
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/5
Nazwa układu wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----

Oznaczenie i informacje o słuźbnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji

Nie wyklucza się istnienia niewykazanych na niniejszej mapie podziemnych sieci uzbrojenia terenu, które nie zostały zainwentaryzowane.

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. Żeromskiego 28/27-100 Leszno
tel. +48 661 460 522
NIP: 6972221743 REGON: 302255232
www.geo-tech.biz biuro@geo-tech.biz

GEODETA-UPRAWNIOWY
inż. Maciej Górski
nr upr. 22088

*Nazwa / Imię / Nazwisko wykonawcy
Podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie*

Klauzula PODGÓK

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
2015-02-20
z up. STAROSTY

Geo-Tech



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN.6642.2.2205.2014
Województwo	wielkopolskie
Powiat	nowotomyski
Nazwa miejscowości	Opalenica
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	301505_5
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Opalenica - obszar wiejski
Identyfikator obszaru ewidencyjnego	0009
Nazwa obszaru ewidencyjnego	Porażyn
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 służebnościach 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 zinventaryzowane.	
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. Żeromskiego 28/29 61-100 Leszno
tel. +48 86 146 522
NIP: 6972221743, REGON: 302255232
www.geo-tech.biz, e-mail: biuro@geo-tech.biz

GEODETA, UPRAWNIENY
Inż. Maciej Górski
nr upraw. 22088

Klauzula PODGiK
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
2015-02-20
2 up. STROSTY
mgr inż. Aleksander Heller

ZAKŁAD PROJEKTOWO-USŁUGOWY "IWRA" - KOŚCIAN
mgr inż. Zuzanna Kaczmarek
mgr inż. Magdalena Stachowiak
mgr inż. Aleksander Heller
Branża: sanitarna
Projekt wykonawczy

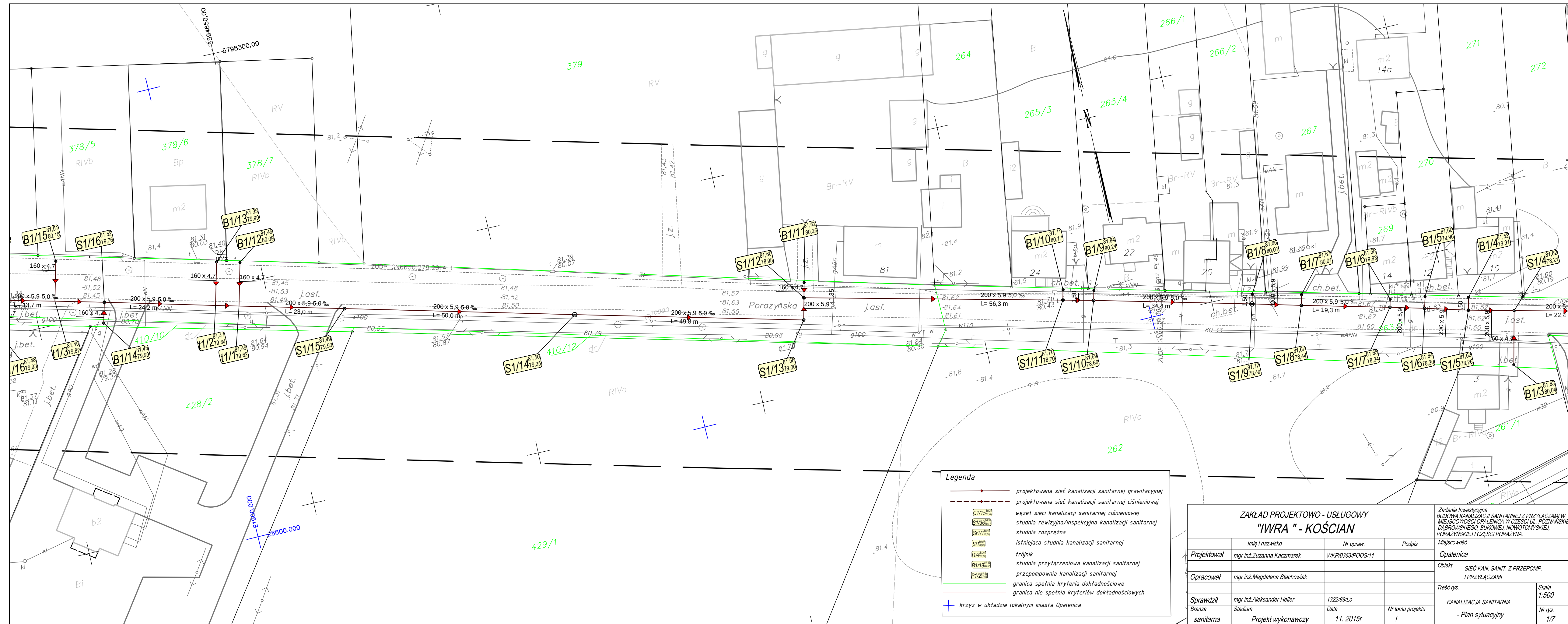
Zadanie inwestycyjne
BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POŻARYŃSKIEJ, DROGOWSKIEGO BUDOWEL, NOWOTOMYSKIEJ, PORĄŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORĄŻYŃA

Opalenica
Obiekt: SIĘĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI
Treść rys.: KANALIZACJA SANITARNA - Plan sytuacyjny

Skala
1:500
Nr rys.: 1/6

Geo-Tech

Geo-Tech



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

<i>Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej</i>	GN.664.2.2.2205.2014, GN.664.2.2.1257.2014
<i>Województwo</i>	wielkopolskie
<i>Powiat</i>	nowotomyski
<i>Nazwa miejscowości</i>	Opalenica
<i>Identyfikator jednostki ewidencyjnej</i>	301505_5, 301505_4
<i>Nazwa jednostki ewidencyjnej</i>	Opalenica - obszar wiejski Opalenica - miasto
<i>Identyfikator obrębu ewidencyjnego</i>	0009, 0001
<i>Nazwa obrębu ewidencyjnego</i>	Porążyn, Opalenica miasto
<i>Skala mapy</i>	1:500
<i>Sekcja mapy zasadniczej</i>	422.411.081
<i>Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich</i>	2000/5
<i>Nazwa układu wysokości</i>	Kronsztad 86
<i>Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji</i>	-----

Oznaczenie i informacje o służebnościach 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. Żeromskiego 28/29-100 Leszno
 tel. +48 661 460-522
 NIP: 6972221743 REGON: 302255232
 www.geo-tech.biz biuro@geo-tech.biz

inż. Maciej Górski
nr upr. 22068

Nazwa / imię / nazwisko wykonawcy
Podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Imię i nazwisko geodety uprawnionego
nr uprawnień i podpis geodety

Klauzula PODGiK

Rysunek poglądowy map	Ark. 2 (40)
-----------------------	-------------

Poświadcza 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

2015 -02- 2

2 up, STAROSTY

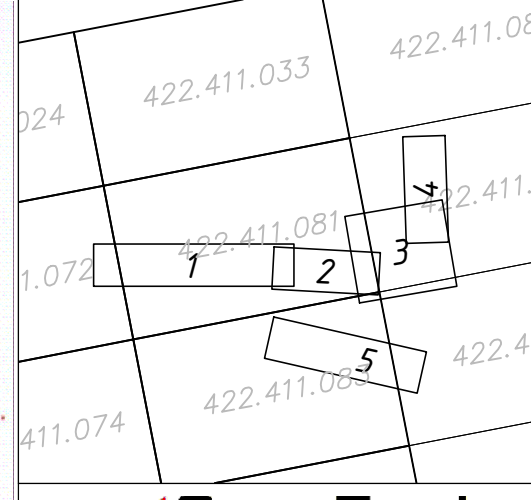
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

n o Zastępcy Kierownika Wydziału
Geodezji, Kartografii, Katastru

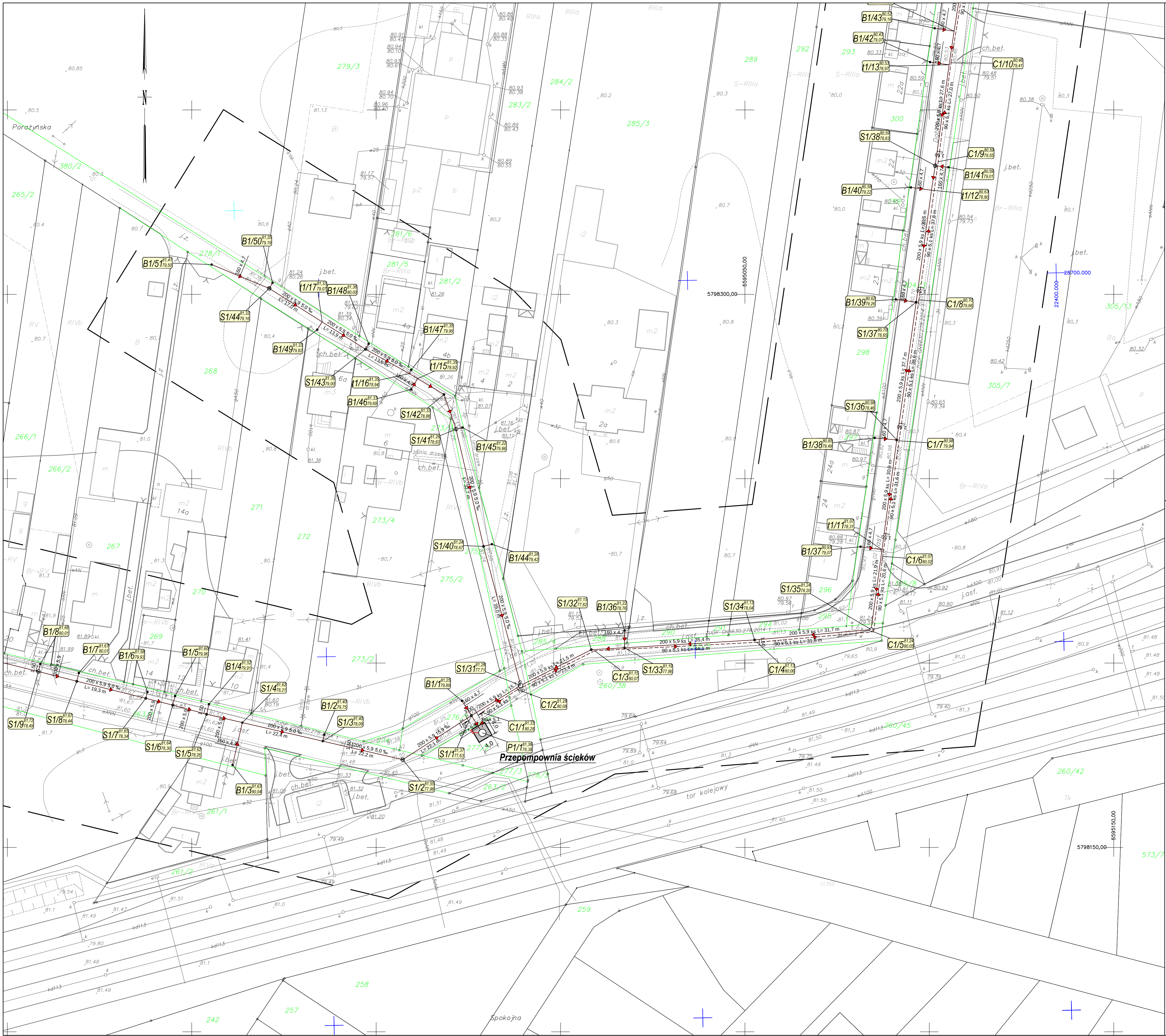
.....z zakresu geodezyjnego i kartograficznego

(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Rysunek poglądowy map	Ark. 2 (40)
-----------------------	-------------



◀ Geo-Tech



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN.664.2.2.1257.2014
Województwo	wielkopolskie
Powiat	nowotomyski
Nazwa miejscowości	Opalenica
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	301505_4
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Opalenica - miasto
Identyfikator obrębu ewidencyjnego	0001
Nazwa obrębu ewidencyjnego	Opalenica miasto
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy zasadniczej	422.411.084
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/5
Nazwa układu wysokości	Kronsztađ 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Oznaczenie i informacje o służebnościach 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 zinventaryzowane.	
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. Żeromskiego 28/29-100 Leszno
tel. +48 661 455-522
NIP: 6972221743, REGON: 302265392
www.geo-tech.biz, biuro@geo-tech.biz

Nazwa i imię / Nazwa wytwórcy
Podpis osoby odpowiedzialnej wytwórcy

Geo-Tech
Inż. Maciej Górecki
nr upr. 22068

Imię i nazwisko geodety uprawnionego,
nr uprawnień i podpis geodety

Kluczowa PODGIG

Rysunek poglądowy map Ark. 3 (40)

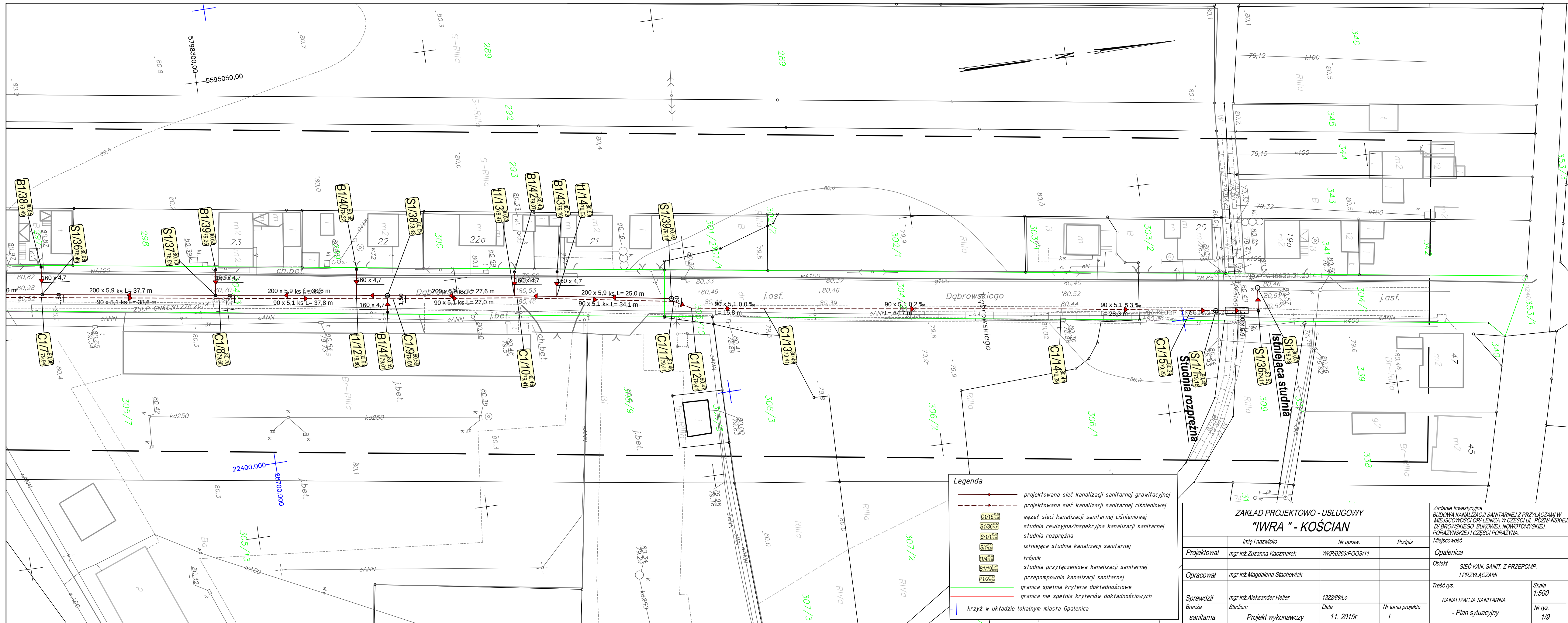
Powiadza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA NOWOTOMYSKI
P 3015.201
356
2015-02-20
z up. STAROSTY

Geo-Tech

Legenda	
	projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
	projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
	vezet sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
	studnia rewidacyjna/inspekcyjna kanalizacji sanitarnej
	studnia rozprężna
	istniejąca studnia kanalizacji sanitarnej
	trójnik
	studnia przyłazceniowa kanalizacji sanitarnej
	przepompownia kanalizacji sanitarnej
	granica spełnia kryteria dokładnościowe
	granica nie spełnia kryteriów dokładnościowych
	krzyż w układzie lokalnym miasta Opalenica

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA" - KOSCIAN				Zadanie inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYLĄZCAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ, DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ, POROZYŃSKIEJ I CZĘŚCI POROZYŃ	
Projektował	Imię i nazwisko mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	Nr upraw. WKPI03B/PODS/111	Podpis	Opalenica	
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak			Obiekt	SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYLĄZCAMI
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	132289Lo		Projekt rys.	
Branda	Stadium	Data 11. 2015r	Nr tomu projektu I	Skala 1:500	
sanitarna	Projekt wykonawczy			Nr rys. - Plan sytuacyjny	
					1/8



Legenda

- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- - - projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
- węzeł sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
- studnia rewizyjna/inspekcyjna kanalizacji sanitarnej
- studnia rozprężna
- trójnik
- studnia przyłączeniowa kanalizacji sanitarnej
- przepompownia kanalizacji sanitarnej
- granica spełnia kryteria dokładnościowe
- granica nie spełnia kryteriów dokładnościowych
- + krzyż w układzie lokalnym miasta Opalenica

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY
"IWRA" - KOŚCIAN

Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektował mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKP/0363/POOS/11	
Opracował mgr inż. Magdalena Stachowiak		
Sprawdził mgr inż. Aleksander Heller	1322/89/Lo	
Branża sanitarna	Data 11. 2015r	Nr tomu projektu I

Zadanie inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ, DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ, PORĄZYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORĄŻYNA.	Miejscowość Opalenica
Obiekt SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI	Treść rys. KANALIZACJA SANITARNA - Plan sytuacyjny
Skala 1:500	Nr rys. 1/9

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN.6642.2.1257.2014
Województwo	wielkopolskie
Powiat	nowotomyski
Nazwa miejscowości	Opalenica
Identyfikator jednostki ewidencyjnej	301505_4
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Opalenica - miasto
Identyfikator obrębu ewidencyjnego	0001
Nazwa obrębu ewidencyjnego	Opalenica miasto
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy zasadniczej	422.411.084
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/5
Nazwa układu wysokości	Kronsztad 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Oznaczenie i informacje o służebnościach 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 i imię i nazwisko wykonawcy
Podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Klauzula PODGiK

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)

Geo-Tech Filip Borkowski Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

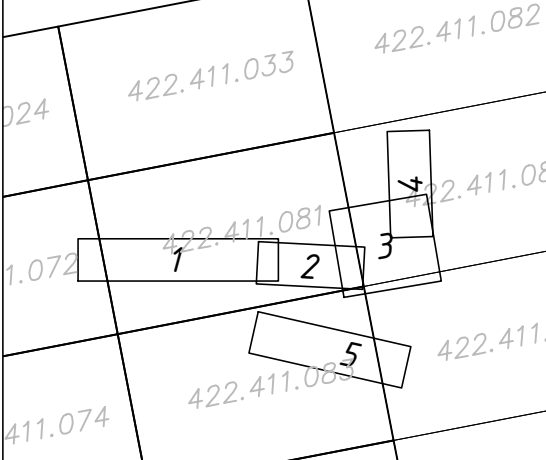
(Imię, nazwisko i podpis osoby wykonującej pracę)

GEODETA UPRAWNIENY
inż. Maciej Górski
nr upr. 22068

Imię i nazwisko geodety uprawnionego, nr uprawnień i podpis geodety

Rysunek poglądowy map

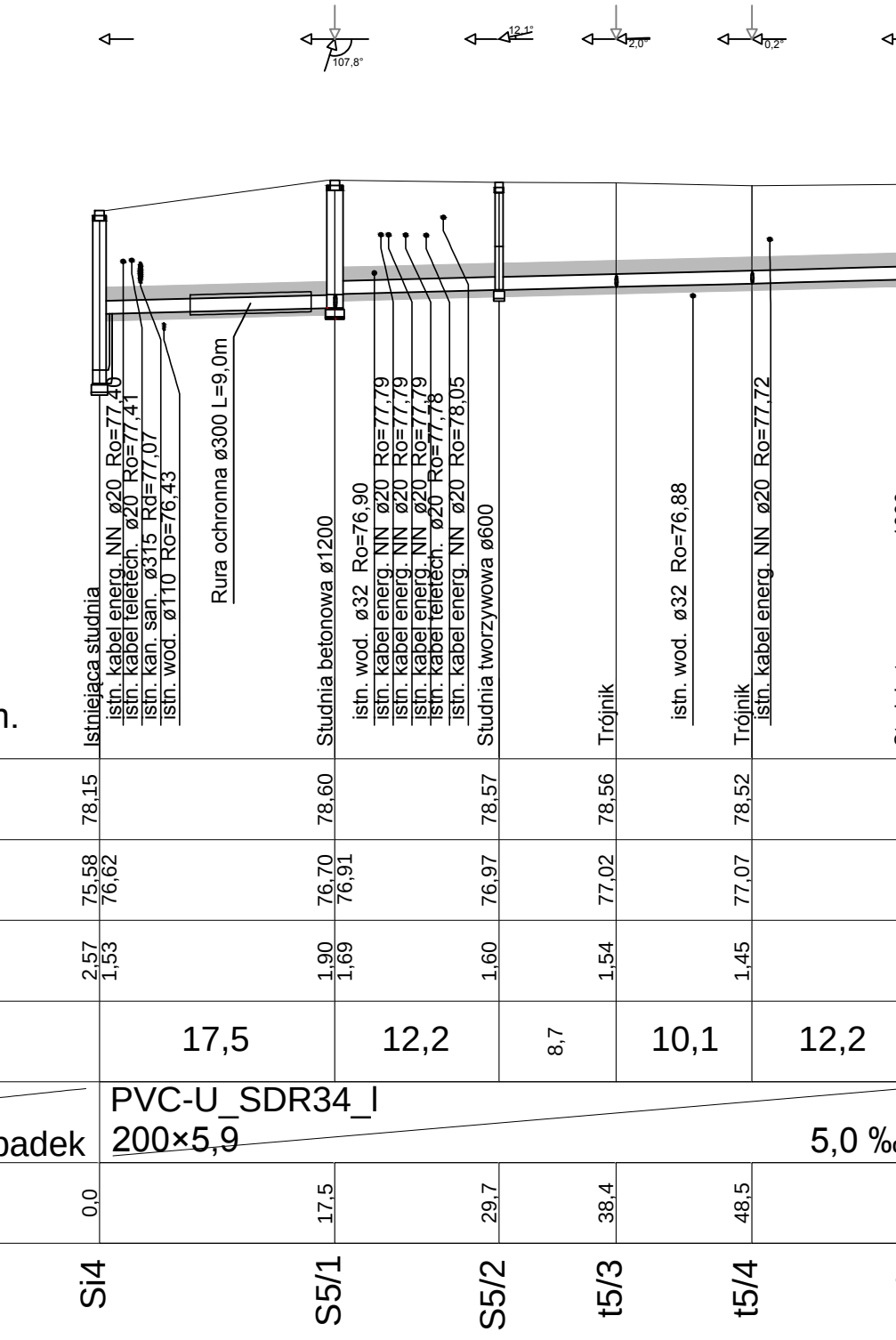
Ark. 4 (40)



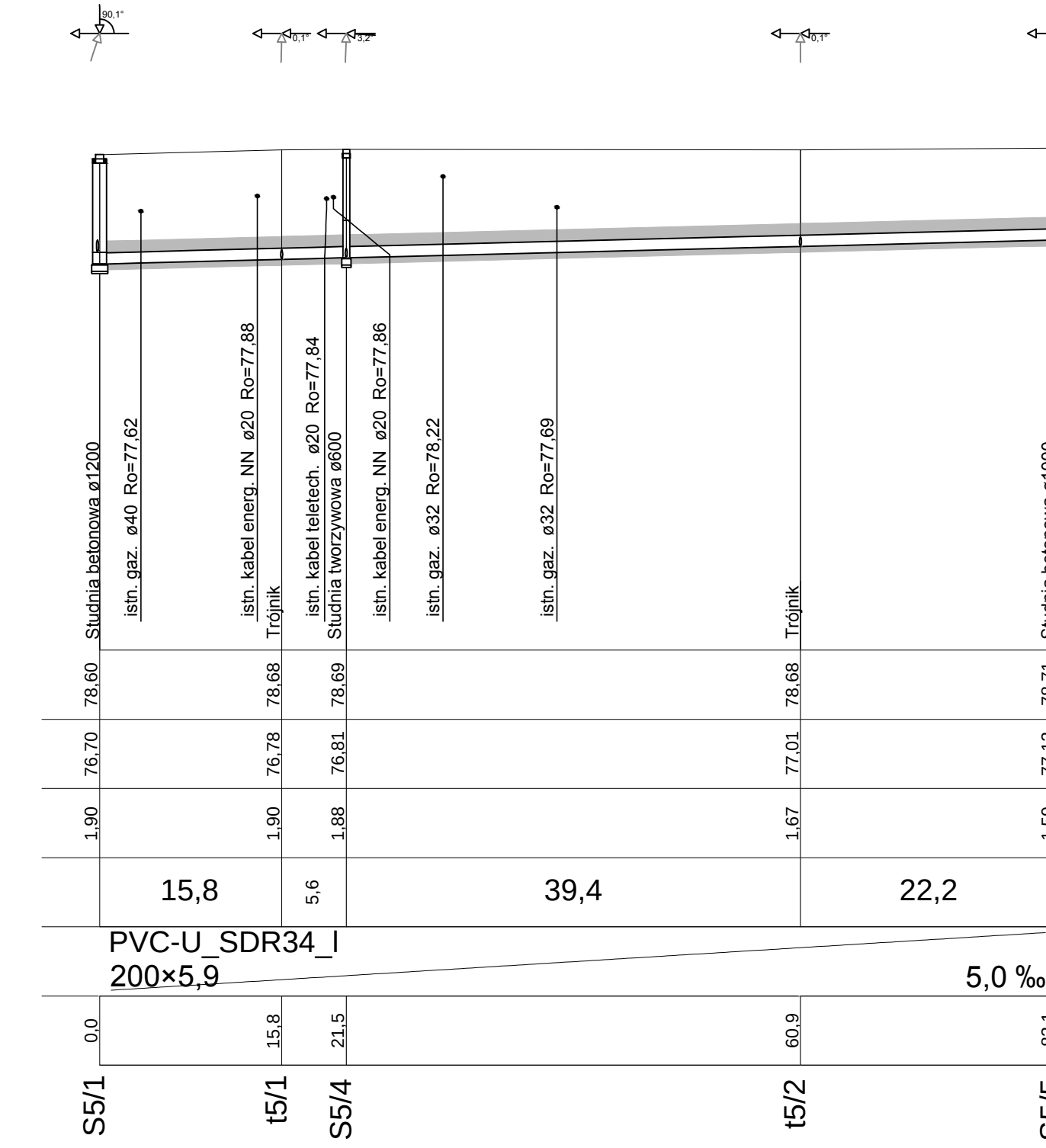
Geo-Tech

Poziom porównawczy 70,00 m n.p.m.

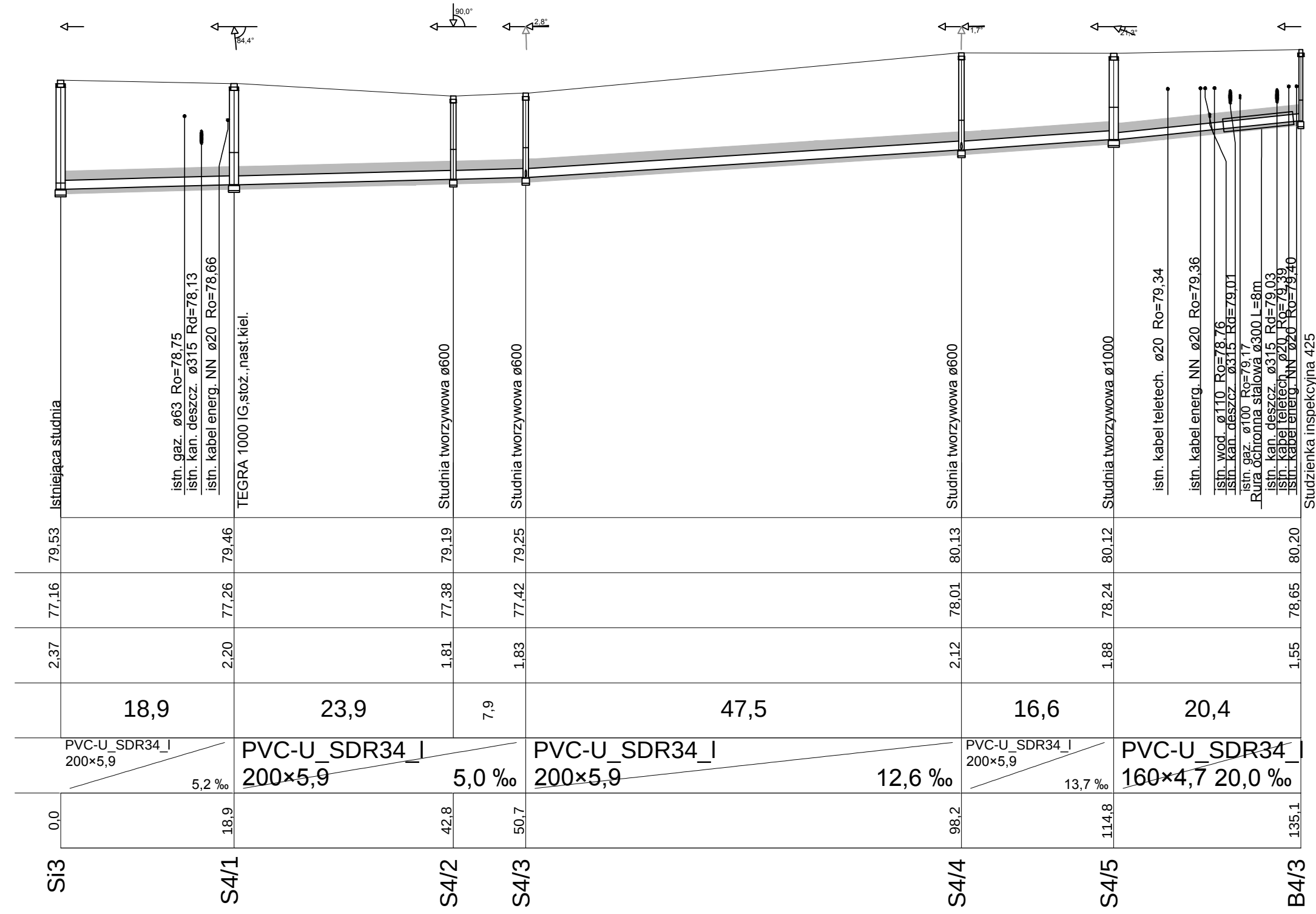
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	200×5,9



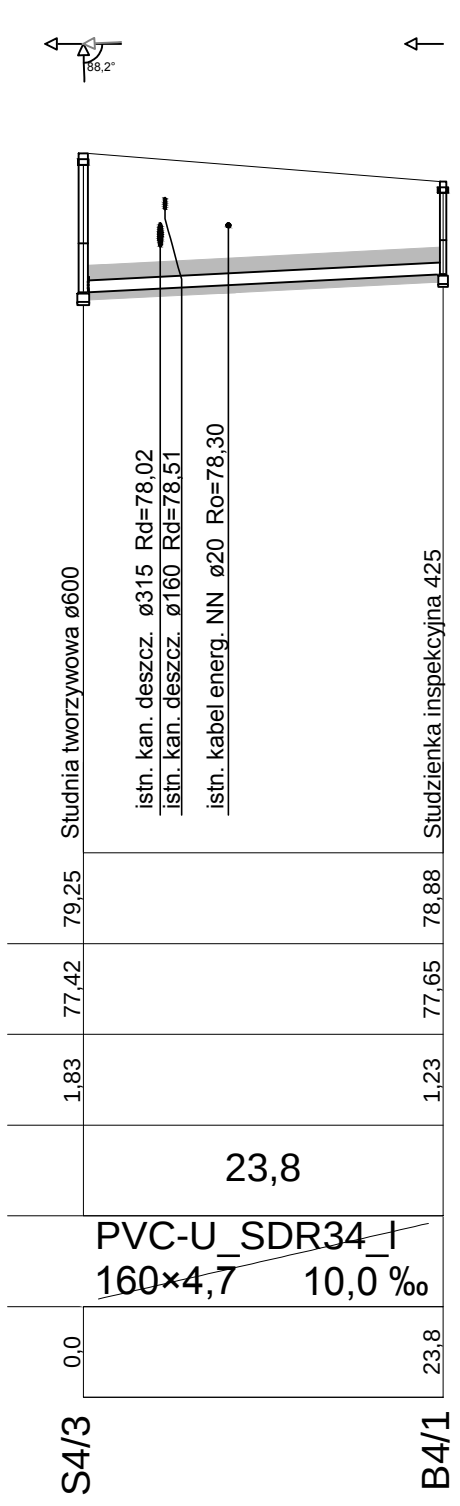
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	200×5,9



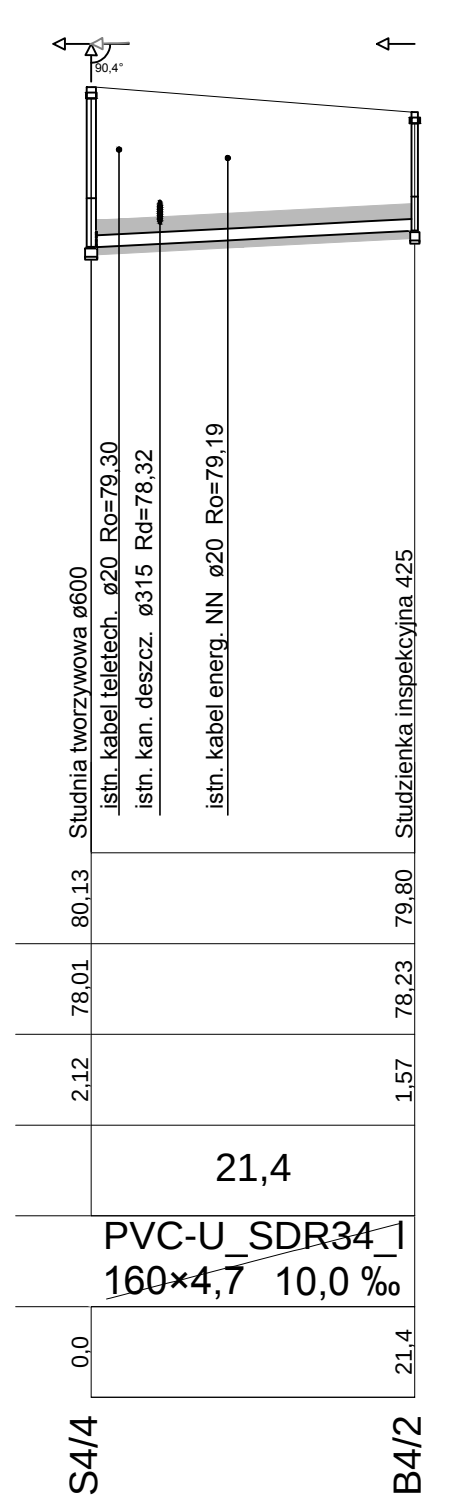
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	200×5,9



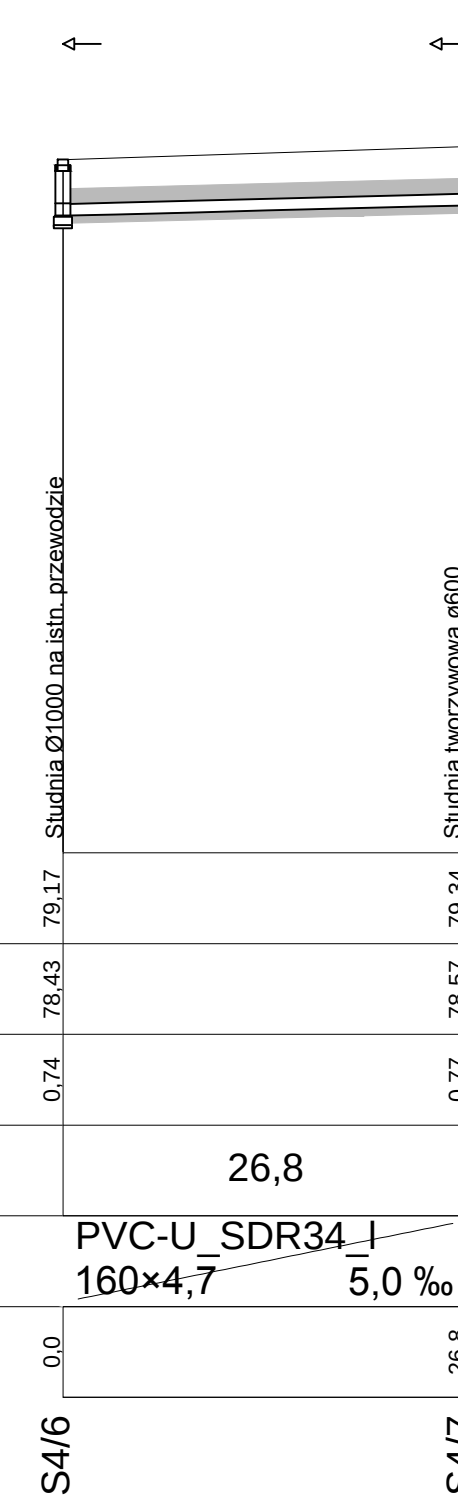
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	160×4,7



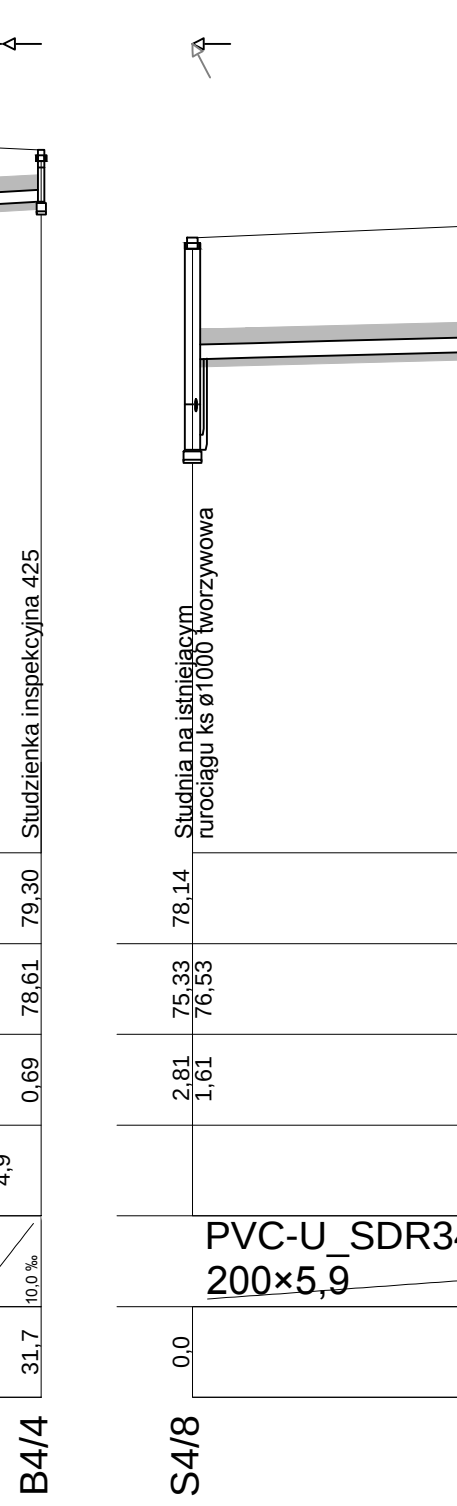
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	160×4,7



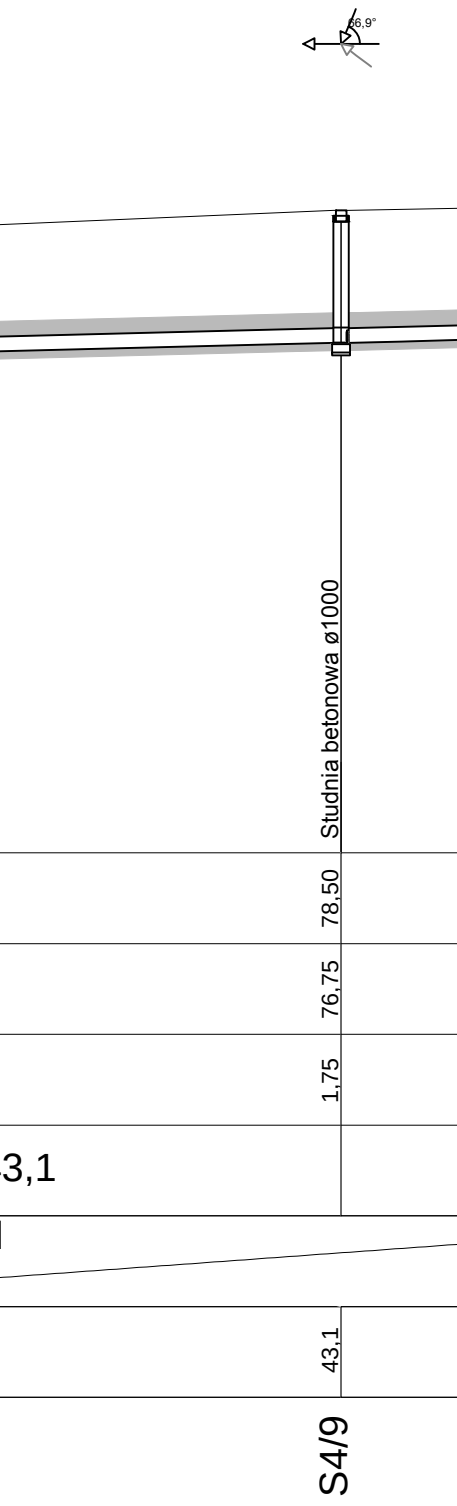
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	160×4,7



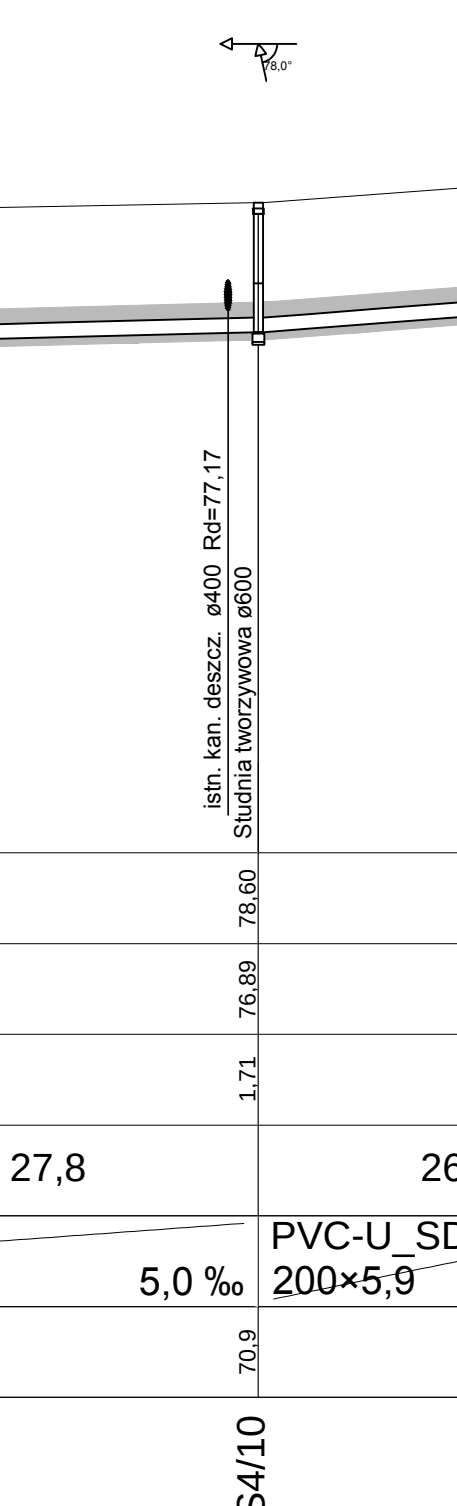
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	200×5,9



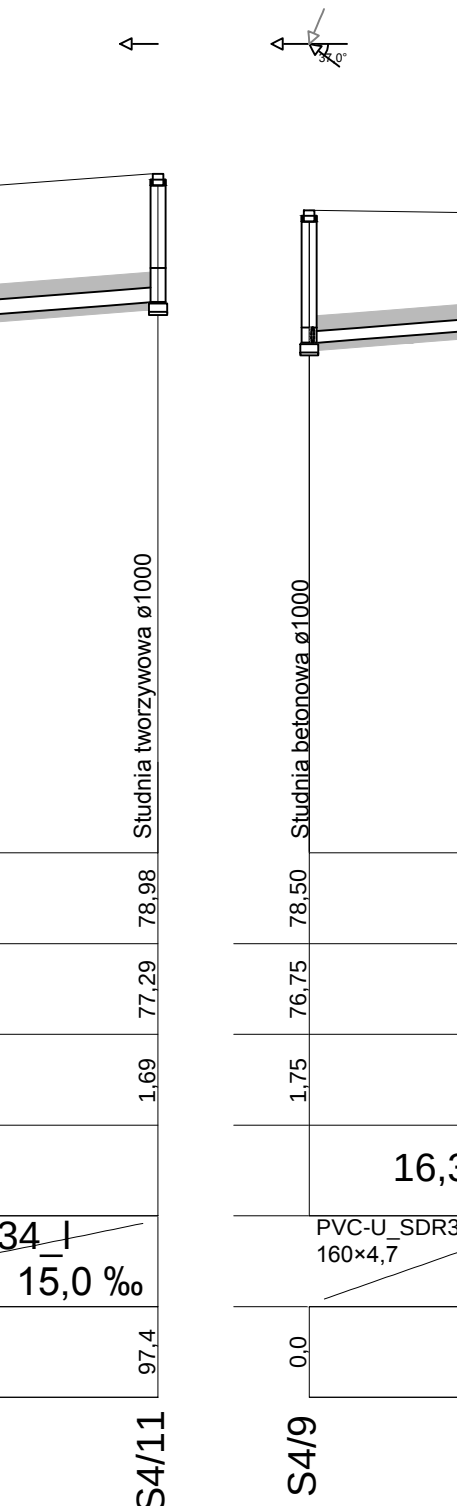
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	160×4,7



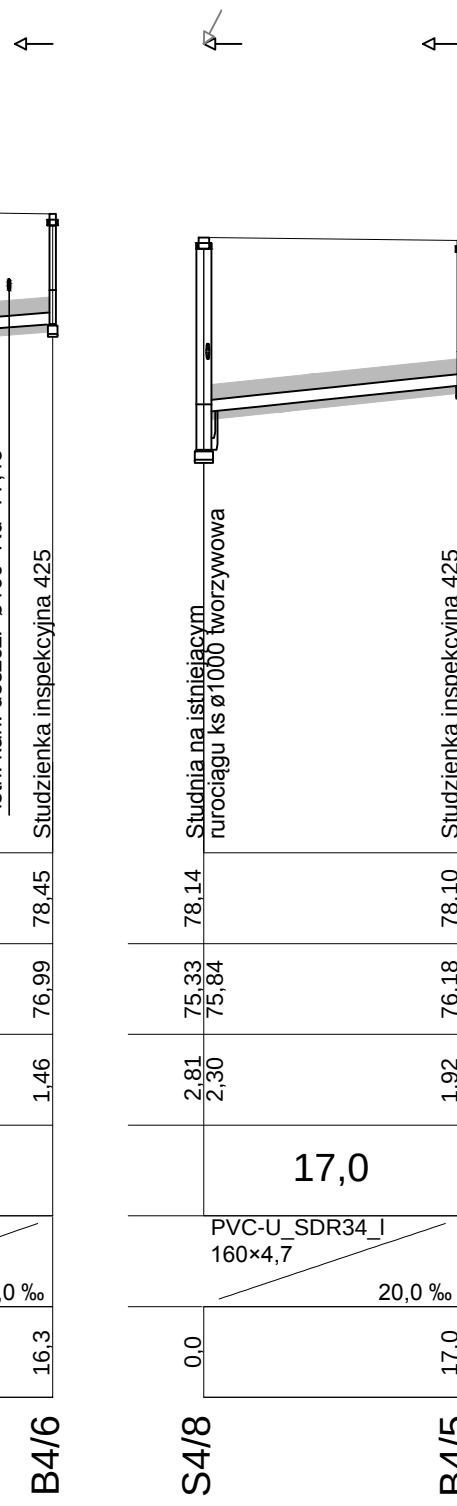
Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	160×4,7



Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	160×4,7

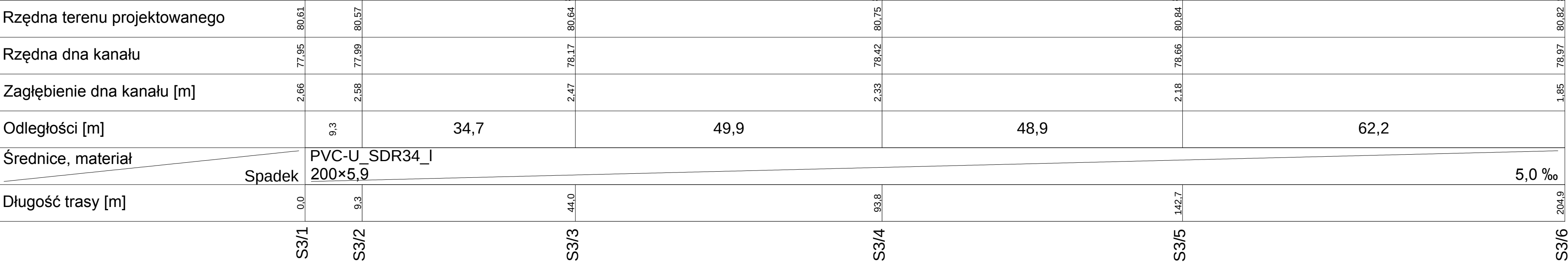


Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna dna kanału	
Zagłębienie dna kanału [m]	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	PVC-U_SDR34_I
Długość trasy [m]	Spadek
	160×4,7

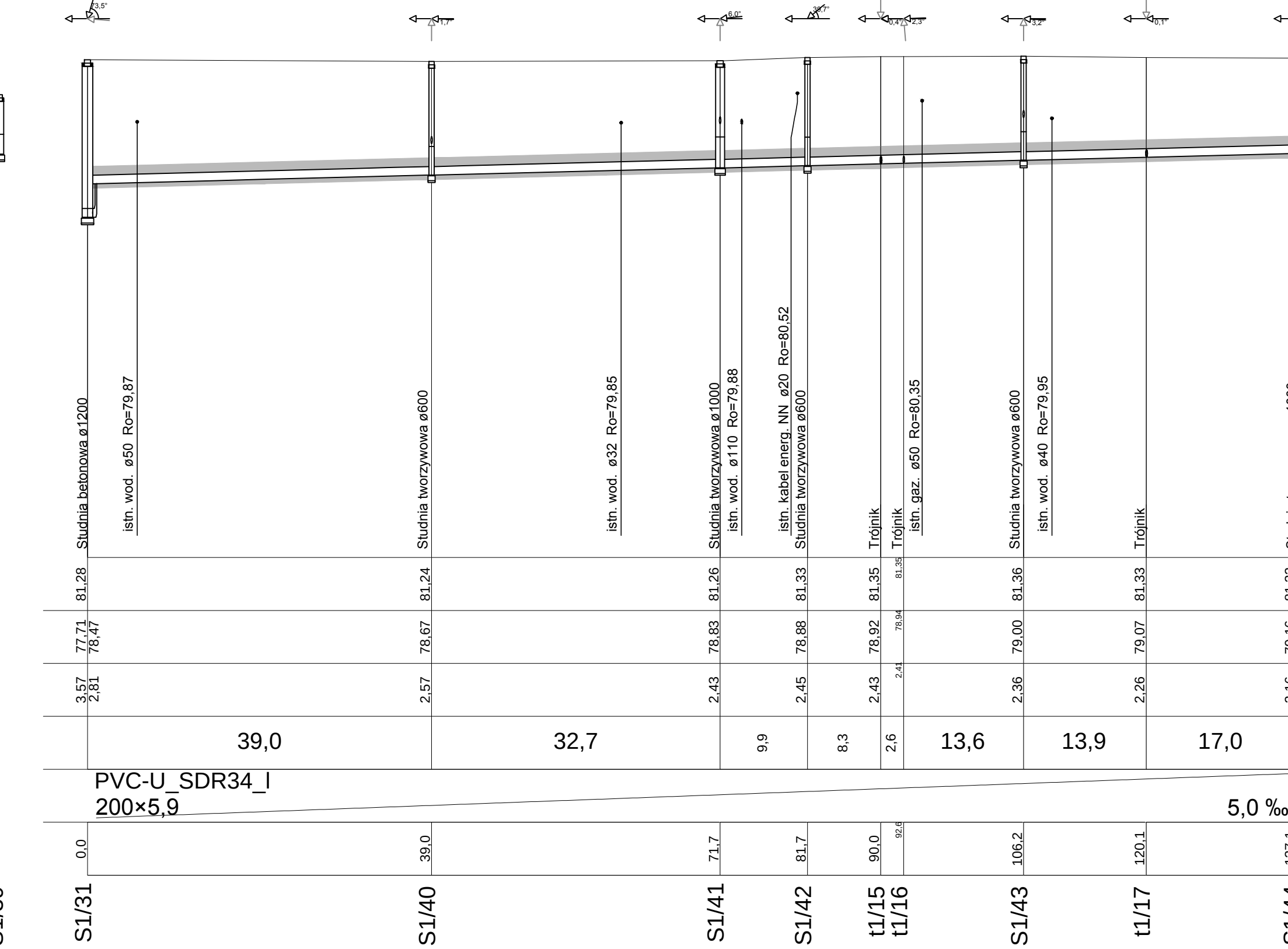
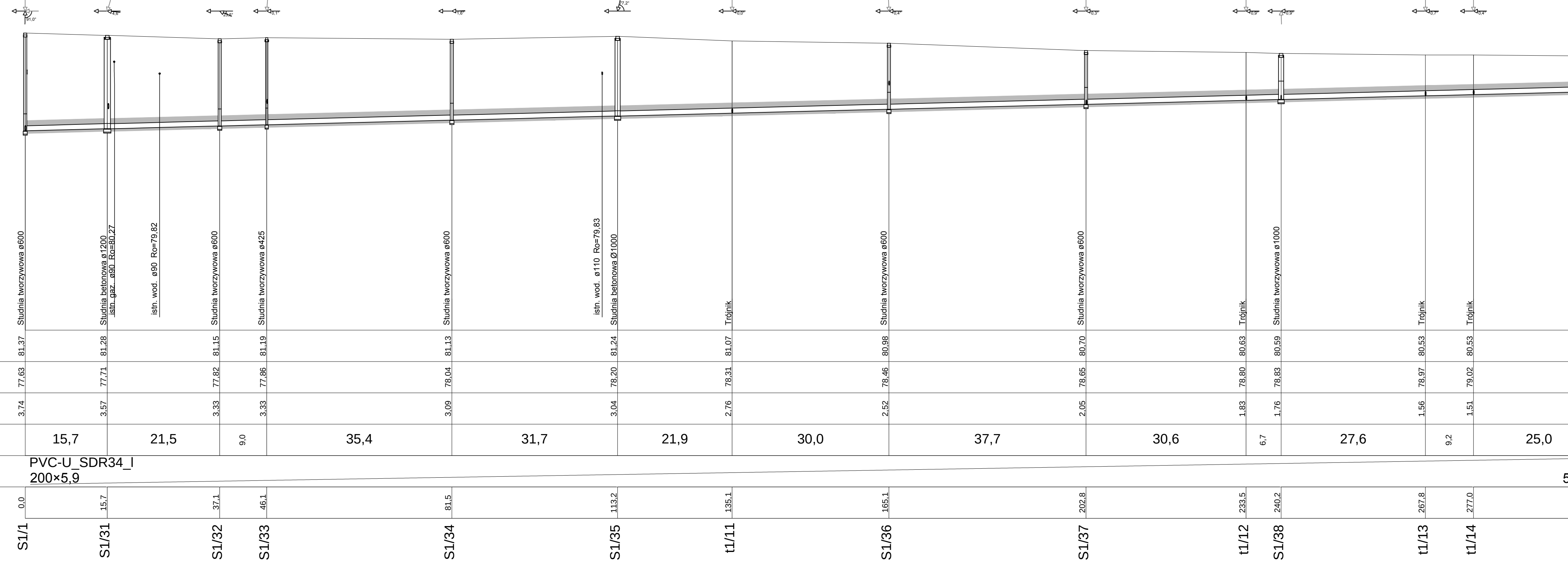
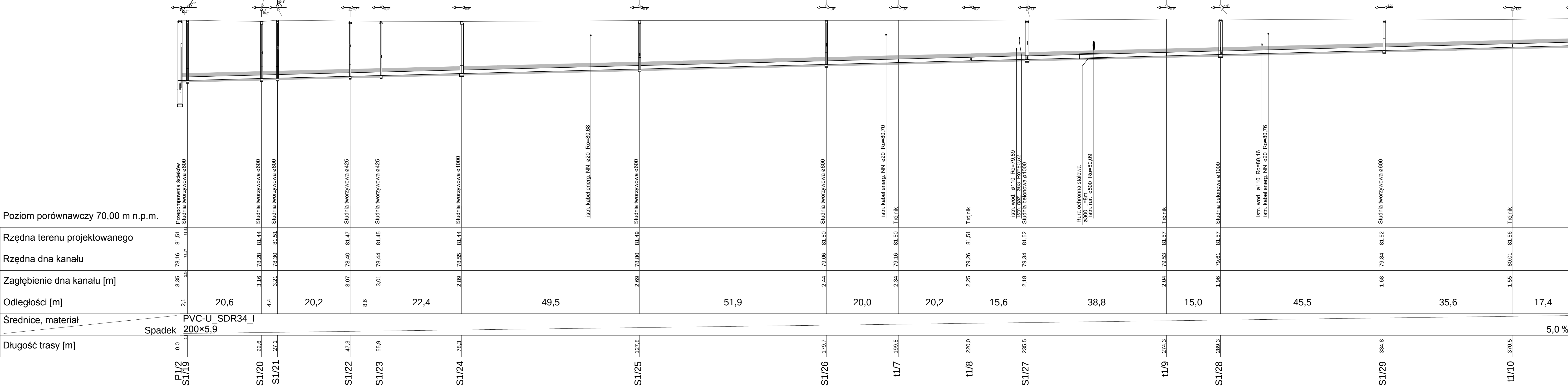


ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA" - KOŚCIAN				Zadanie inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. PODWANSKIEJ, DĄBROWYŃSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYŃSKIEJ, POŁAŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI POŁAŻYŃA.	
Projektował	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość	
	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKPI0363/POOS/11		Opalenica	
Opracował	mgr inż. Magdalena Słachowiak			Obiekt	
				SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI	
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	1322/89Lo		Treść rys.	
	Stadium	Data	Nr tomu projektu	KANALIZACJA SANITARNA	
Branża				- Profil podłużny	
sanitarna		11. 2015r	I	Skala	
				1:500/1:100	
				Nr rys.	
				2/1	

Poziom porównawczy 72,00 m n.p.m.



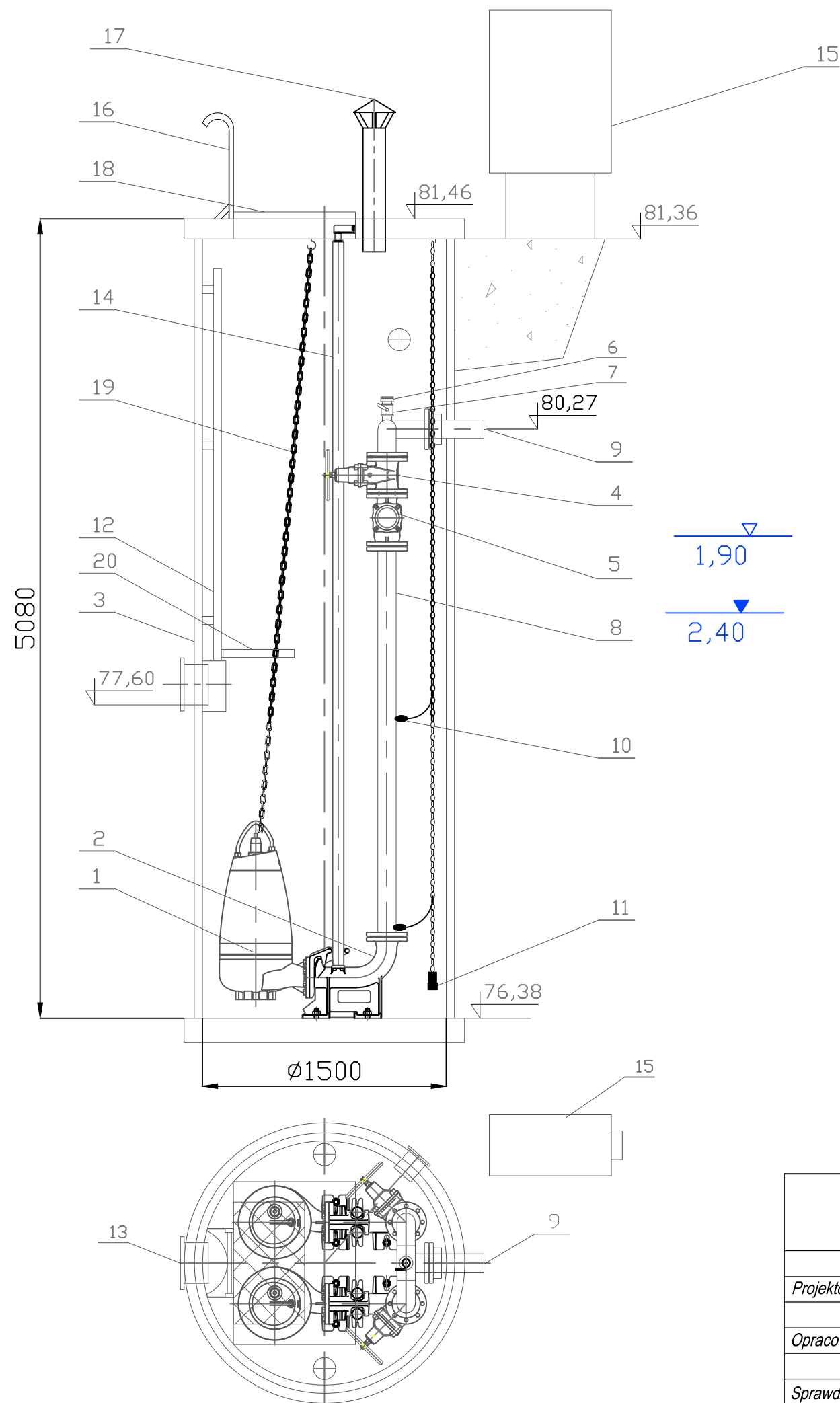
ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA " - KOŚCIAN				Zadanie Inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNAŃSKIEJ, DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ, PORĄŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORĄŻYNA.	
	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość	
Projektował	mgr inż.Zuzanna Kaczmarek	WKP/0363/POOS/11		Opalenica	
Opracował	mgr inż.Magdalena Stachowiak			Obiekt SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI	
Sprawdził	mgr inż.Aleksander Heller	1322/89/Ło		Treść rys. KANALIZACJA SANITARNA - Profil podłużny	Skala 1:500/1:100
Branża sanitarna	Stadium Projekt wykonawczy	Data 11. 2015r	Nr tomu projektu I		Nr rys. 2/3



ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY				Zadanie i wstawienie	
"IWRA" - KOŚCIAN				RZUCIŁA KANAŁIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNAŃSKIEJ, DUBROZYSKIEGO, BOKOWEJ, NOWOTOMSKIEJ, PORĄŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORĄŻYŃA	
Projektował	Imię i nazwisko mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	Nr upraw. WKPiO333POOS/11	Podpis	Miejscowość Opalenica	
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak			Opis SIĘĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP.	
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	132289/Lo		Treść rys. KANALIZACJA SANITARNA	Skala 1:500/1:100
Branda	Stadium sanitarna	Data 11. 2015r	Nr form. projektu	Nr rys. - Profil podłużny	2/5

Schemat przepompowni ścieków P1.1

Opalenica ul. Porażyńska



—▽— nawiercony poziom wody gruntowej
—▼— ustabilizowany poziom wody gruntowej

UWAGA!

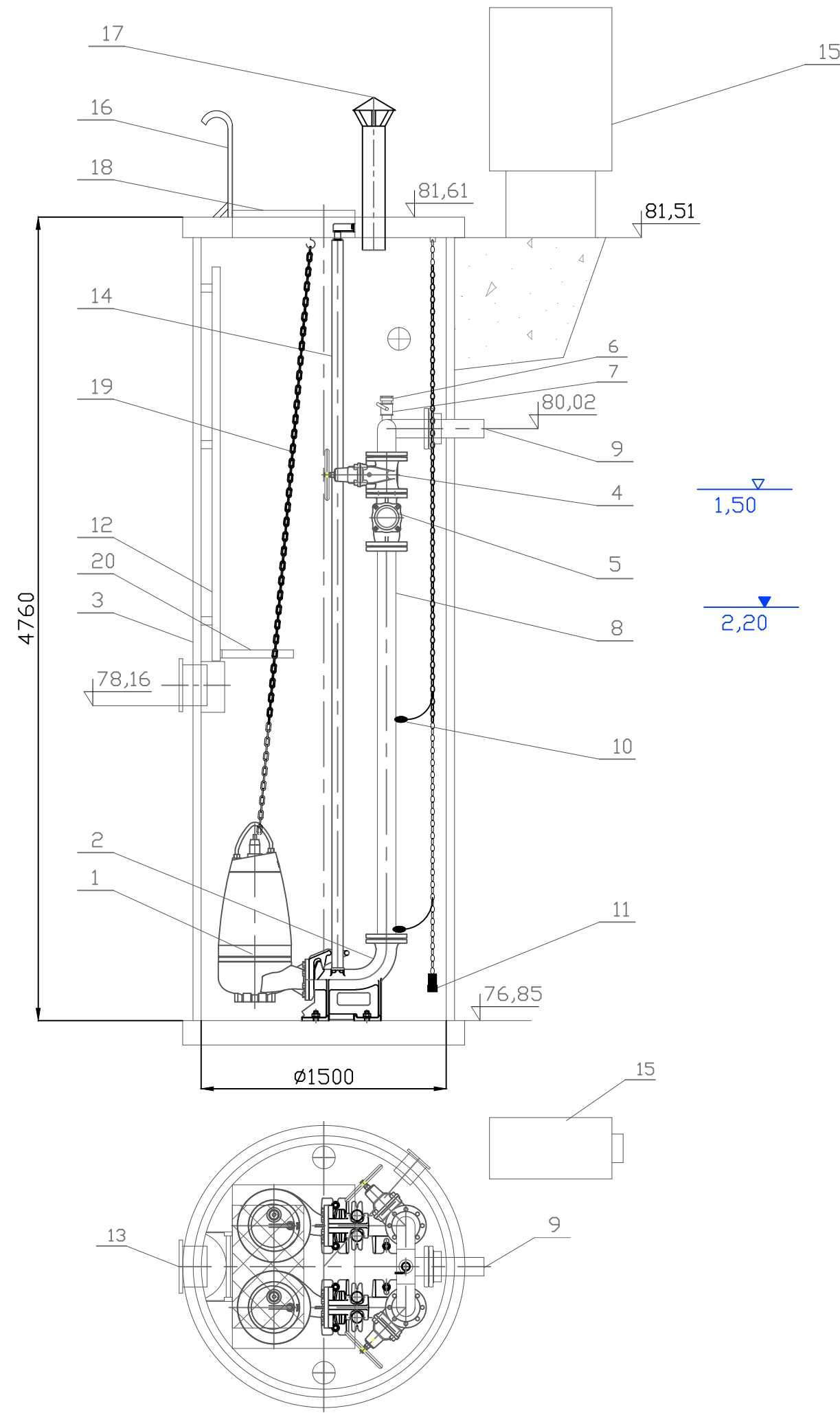
KOMINEK WYWIWENY WYPOSAŻYĆ WE WKŁAD BIOFILTRA

21	Deflektor	1	STAL NIERDZ.
20	Podest odchylany	1	STAL NIERDZ.
19	Łańcuch	3	STAL NIERDZ.
18	Właz wejściowy	1	STAL NIERDZ.
17	Kominek wentylacyjny	2	STAL NIERDZ.
16	Porecz	1	STAL NIERDZ.
15	Szafa sterownicza	1	
14	Prowadnice rurowe	2	STAL NIERDZ.
13	Króciec napływowy	1	PVC200
12	Drabinka	1	STAL NIERDZ.
11	Sonda hydrostatyczna	1	
10	Wyłącznik pływakowy	2	
9	Króciec tłoczny Ø90	1	PEHD
8	Układ tłoczny DN65/80	1	STAL NIERDZ.
7	Zawór kulowy DN50	1	
6	Nasada płuczająca T52	1	
5	Zawór zwrotny DN65	2	ŻELIWO
4	Zasuwa klinowa DN65	2	ŻELIWO
3	Zbiornik	1	POLIMEROBETON
2	Kolano stopowe DN65	2	ŻELIWO
1	Pompa zatapialna SEV.65.65.22.2.50D	2	
Lp	Nazwa	Ilość	Materiał

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA" - KOŚCIAN

Zadanie Inwestycyjne
BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W
MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ,
DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ,
PORĄŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORĄŻYŃA.

	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość	
Projektował	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKP/0363/POOS/11		Opalenica	
				Obiekt SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI	
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak				
				Treść rys.	Skala
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	1322/89/Lo		KANALIZACJA SANITARNA - Pompownia P1/1-schemat	-
Branża sanitarna	Stadium Projekt wykonawczy	Data 11. 2015r	Nr tomu projektu I		Nr rys. 3/1



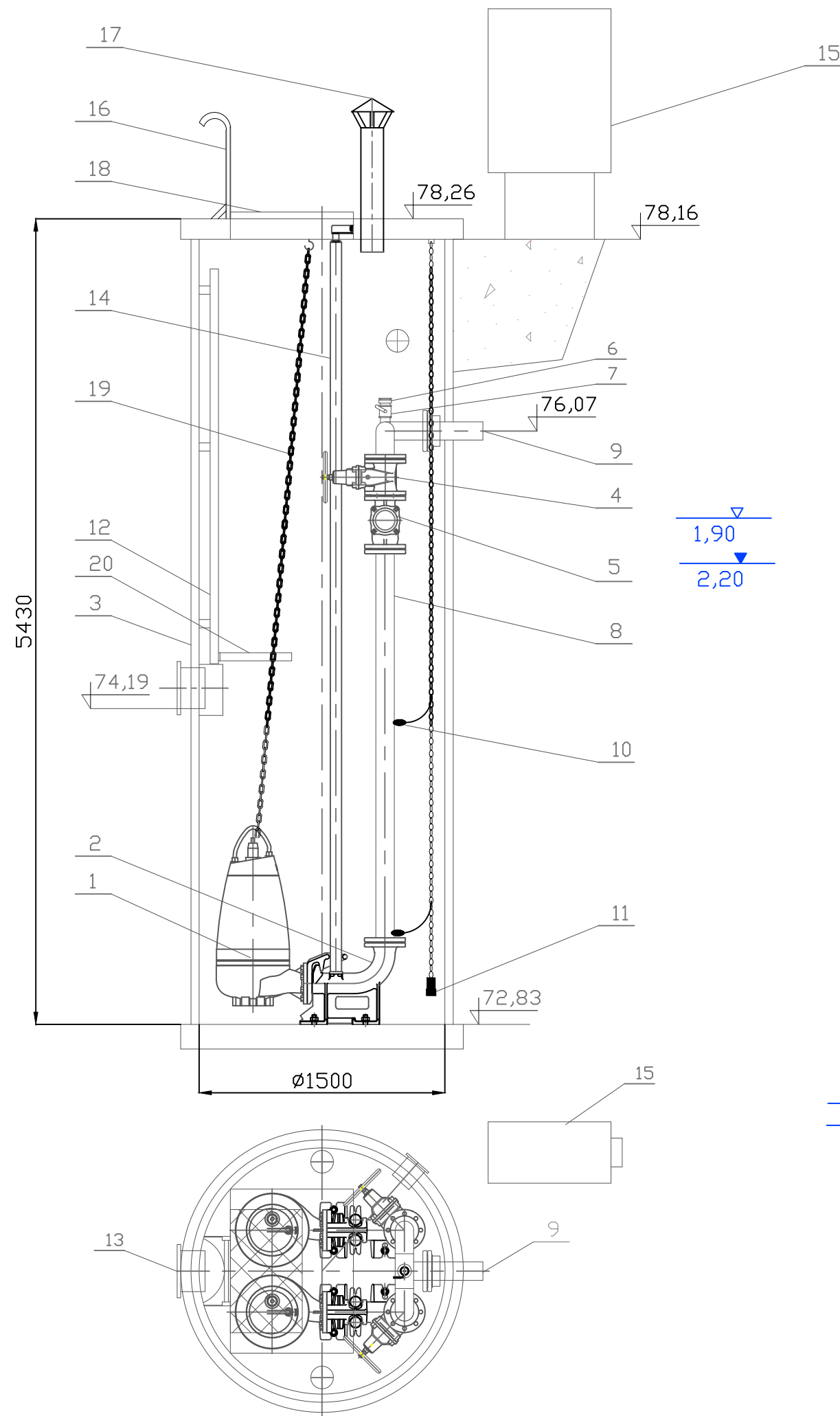
Schemat przepompowni ścieków P1.2 Opalenica ul. Porażyńska

UWAGA!
KOMINEK WYWIWENY WYPOSAŻYĆ WE WKŁAD
BIOFILTRA

21	Deflektor	1	STAL NIERDZ.
20	Podest odchylany	1	STAL NIERDZ.
19	Łańcuch	3	STAL NIERDZ.
18	Właz wejściowy	1	STAL NIERDZ.
17	Kominek wentylacyjny	2	STAL NIERDZ.
16	Poręcz	1	STAL NIERDZ.
15	Szafa sterownicza	1	
14	Prowadnice rurowe	2	STAL NIERDZ.
13	Króciec napływowy	1	PVC200
12	Drabinka	1	STAL NIERDZ.
11	Sonda hydrostatyczna	1	
10	Wytacznik pływakowy	2	
9	Króciec tłoczny Ø90	1	PEHD
8	Układ tłoczny DN80	1	STAL NIERDZ.
7	Zawór kulowy DN50	1	
6	Nasada płuczaca T52	1	
5	Zawór zwrotny DN80	2	ŻELIWO
4	Zasuwa klinowa DN80	2	ŻELIWO
3	Zbiornik	1	POLIMERBETON
2	Kolano stopowe DN80	2	ŻELIWO
1	Pompa zatapialna SEV.80.80.11.4.50D	2	
Lp	Nazwa	Ilość	Materiał

▽
▽
nawiercany poziom wody gruntowej
ustabilizowany poziom wody
gruntowej

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA " - KOŚCIAN				Zadanie inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ, DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ, PORAŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORAŻYNA.	
	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość	
Projektował	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKP/0363/POOS/11		Opalenica	
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak			Obiekt SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI	
				Treść rys.	Skala
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	1322/89/Lo		KANALIZACJA SANITARNA - Pompownia P1/2-schemat	-
Branża	Stadium	Data	Nr tomu projektu		Nr rys.
sanitarna	Projekt wykonawczy	11. 2015r	I		3/2



Schemat przepompowni ścieków P2 Opalenica ul. Bukowa

UWAGA!
KOMINEK WYWIWENY WYPOSAŻYĆ WE
WKŁAD BIOFILTRA

21	Deflektor	1	STAL NIERDZ.
20	Podest odchylany	1	STAL NIERDZ.
19	Łańcuch	3	STAL NIERDZ.
18	Właz wejściowy	1	STAL NIERDZ.
17	Kominek wentylacyjny	2	STAL NIERDZ.
16	Poręcz	1	STAL NIERDZ.
15	Szafa sterownicza	1	
14	Prowadnice rurowe	2	STAL NIERDZ.
13	Króciec napływowy	1	PVC200
12	Drabinka	1	STAL NIERDZ.
11	Sonda hydrostatyczna	1	
10	Wyłącznik pływakowy	2	
9	Króciec tłoczny Ø90	1	PEHD
8	Układ tłoczny DN80	1	STAL NIERDZ.
7	Zawór kulowy DN50	1	
6	Nasada płuczająca T52	1	
5	Zawór zwrotny DN80	2	ŻELIWO
4	Zasuwa klinowa DN80	2	ŻELIWO
3	Zbiornik	1	POLIMEROBETON
2	Kolano stopowe DN80	2	ŻELIWO
1	Pompa zatapialna SEV.80.80.11.4.50D	2	
Lp	Nazwa	Ilość	Materiał

▽
▽
nawiercony poziom wody gruntowej
ustabilizowany poziom wody
gruntowej

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA " - KOŚCIAN				BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ, DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ, PORĄŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORĄŻYNA.	
	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość	
Projektował	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKPI/0363/POOS/11		Opalenica	
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak			Obiekt SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI	
				Treść rys.	Skala
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	1322/89/Lo		KANALIZACJA SANITARNA - Pompownia P2-schemat	-
Branża sanitarna	Stadium Projekt wykonawczy	Data 11. 2015r	Nr tomu projektu I		Nr rys. 3/3

Właz żeliwny D400

Żelbetowy pierścień odcciążający (1100x700)

Stożek PE

Pierścień dystansowy PE

Kineta rozprężna

Podłączenie odpływu grawitacyjnego

Podłączenie dopływu ciśnieniowego

Uszczelka Ø600

Uszczelka Ø1000

Drabinka

Uszczelka Ø1000

Uszczelka Ø1000

Krawędź przelewowa Ø1000

Uszczelka

1.56

5.60

Ø1000

6.04

2.50

Właz żelbetonowy D400 lub z wypełnieniem betonowym z zamknięciem

H4

150

Uszczelka (opcja)

Uszczelka

Teleskopowy adapter do wiażów z kołnierzem Ø770 lub Ø805

Ø660

Ø600

Rura trzonowa karbowana z PP Ø600

Uszczelka

Kielichy Ø160-Ø200 w tym nastawne

Kineta 600 z PP

H3

H2

H1

DN

Betonowy pierścień odczuwający

The diagram illustrates the vertical assembly of a manhole, starting from the top concrete slab ('Właz beton') and descending through several rings and frames. The components are labeled as follows:

- Pierścien wyrównawczy h=60mm**: TBPD-1
- Pierścien wyrównawczy h=80mm**: TBPD-2
- Pierścien wyrównawczy h=100mm**: TBPD-3
- Zwężka DN1000 h=600mm**: TBZW-1
- Krąg DN1000 h=250mm**: TBKR-1
- Krąg DN1000 h=500mm**: TBKR-2
- Krąg DN1000 h=750mm**: TBKR-3
- Krąg DN1000 h=1000mm**: TBKR-4
- Dno DN1000 h=1310mm**: TBDK-3

Dimensions are provided for each section and overall totals:

- Individual heights: 60, 80, 100, 600, 250, 500, 750, 1000 mm.
- Total height from the bottom of the base to the top of the leveling ring: 1310 mm.
- Additional height above the leveling ring: 1110 mm.
- Base thickness: 200 mm.
- Overall total height: 1060 mm.
- Horizontal dimensions at the base: 150 mm (offset), 1000 mm (main width), 150 mm (offset), totaling 1300 mm.

Wypełniacz z Ø600 wypełnieniem
wym wg PN-EN 124:2000

Pierścień wyrównawczy h=60mm
TBPD-1

Pierścień wyrównawczy h=80mm
TBPD-2

Pierścień wyrównawczy h=100mm
TBPD-3

Zwężka DN1200
h=600mm
TBZW-1/II

Krąg DN1200
h=250mm
TBKR-1/II

Krąg DN1200
h=500mm
TBKR-2/II

Krąg DN1200
h=750mm
TBKR-3/II

Krąg DN1200
h=1000mm
TBKR-4/II

Dno DN1200
h=1350mm
TBDK-3/II

150 1200 150
1500

200 1150 1100 50

600 250 500 750 1000

Właz lub wpust 425 żeliwny klasy D400

Adapter pod właz na stożek 425

Uszczelka

Rura teleskopowa Ø425
L=375 lub 700 mm

Rura karbowana Ø425 z PP

Uszczelka

Kineta 425 z PP (przepływowa, połączeniowa lub zbiorcza)

DN

H1

H2

H3

Stożek odcinający 425 pod pokrywę

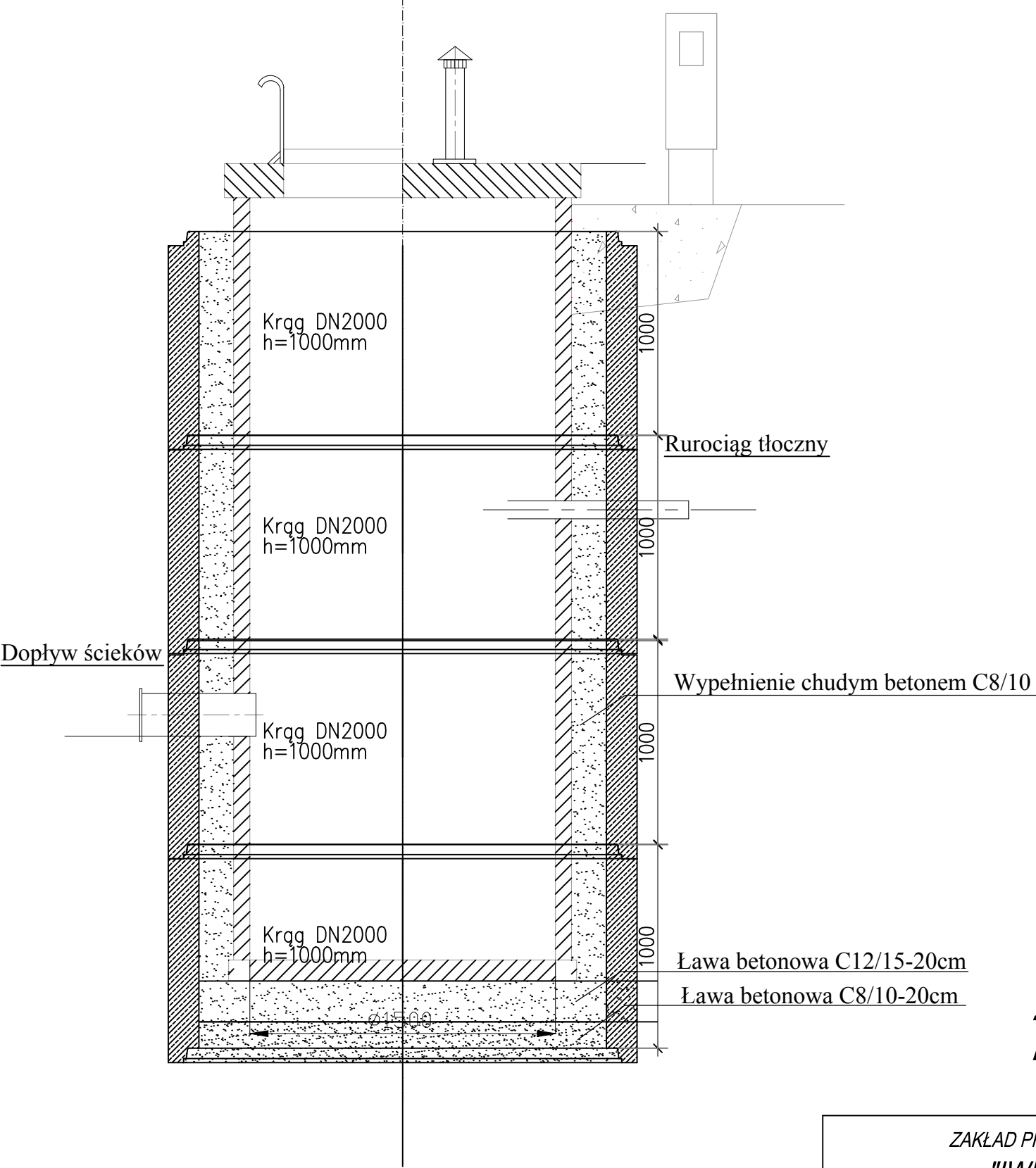
200

183

Ø425

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA " - KOŚCIAN				BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ I Z PRZYLĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNAŃSKIEJ I DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ, PORĄŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORĄŻYNA.	
	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość	
Projektował	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKP/0363/POOS/11		Opalenica	
				Obiekt	
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak			SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYLĄCZAMI	
				Treść rys.	
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	1322/89/L o		Skala	
Branża	Stadium	Data	Nr tomu projektu	-	
sanitarna	Projekt wykonawczy	11. 2015r	I	KANALIZACJA SANITARNA - Studnie.	
				Nr rys. 4	

Posadowienie przepompowni ścieków



**Zbiornik z kręgów żelbetonowych wykonać
ponad poziom wód gruntowych.**

ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA " - KOŚCIAN				BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ, DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ, PORAŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORAŻYNA.	
	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość	
Projektował	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKP/0363/POOS/11		Opalenica	
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak			Obiekt SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI	
				Treść rys.	Skala
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	1322/89/Lo		KANALIZACJA SANITARNA - Posadowienie przepompowni.	-
Branża sanitarna	Stadium Projekt wykonawczy	Data 11. 2015r	Nr tomu projektu I		Nr rys. 5

w-wa ścieralna na całej szerokości pasa ruchu



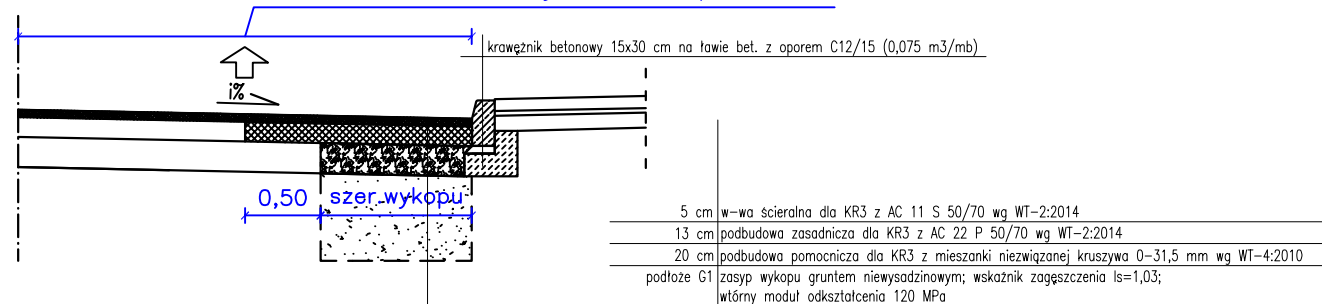
w-ła ścieralna na całej szerokości pasa ruchu



w-ła ścieralna na całej szerokości pasa ruchu



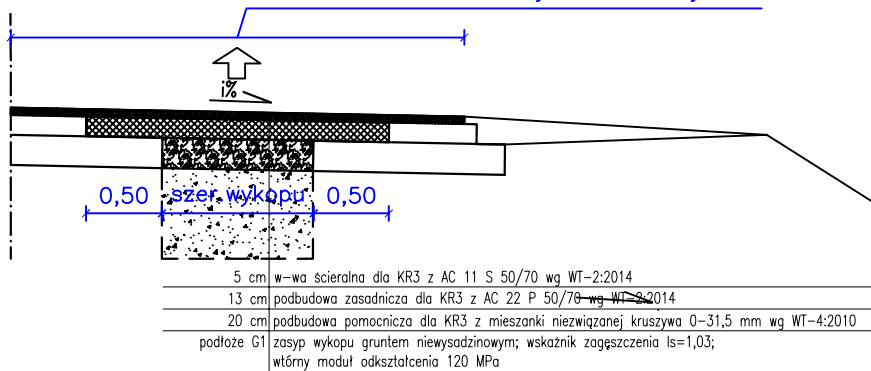
w-wa ścierna na całej szerokości pasa ruchu



ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY "IWRA " - KOŚCIAN				Zadanie Inwestycyjne BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ, DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ, PORAŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORAŻYNA.	
	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr upraw.</i>	<i>Podpis</i>	<i>Miejscowość</i>	
<i>Projektował</i>	<i>mgr inż. Zuzanna Kaczmarek</i>	<i>WKP/0363/POOS/11</i>		<i>Opalenica</i>	
<i>Projektował</i>	<i>mgr inż. Janusz Matyszkiewicz</i>	<i>785/856/Lo</i>		<i>Obiekt</i>	
<i>Opracował</i>	<i>mgr inż. Magdalena Stachowiak</i>			<i>SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP.</i> <i>I PRZYŁĄCZAMI</i>	
				<i>Treść rys.</i>	
<i>Sprawdził</i>	<i>mgr inż. Aleksander Heller</i>	<i>1322/89/Lo</i>		<i>ODTWORZENIE NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ</i> <i>PO ROBOTACH KANALIZACYJNYCH</i> <i>DROGI POWIATOWE - kategoria ruchu KR3</i>	
<i>Branża</i>	<i>Stadium</i>	<i>Data</i>	<i>Nr tomu projektu</i>	<i>Skala</i>	
<i>sanitarna</i>	<i>Projekt wykonawczy</i>	<i>11. 2015r</i>		<i>1:50</i> <i>Nr rys.</i> <i>6/1</i>	

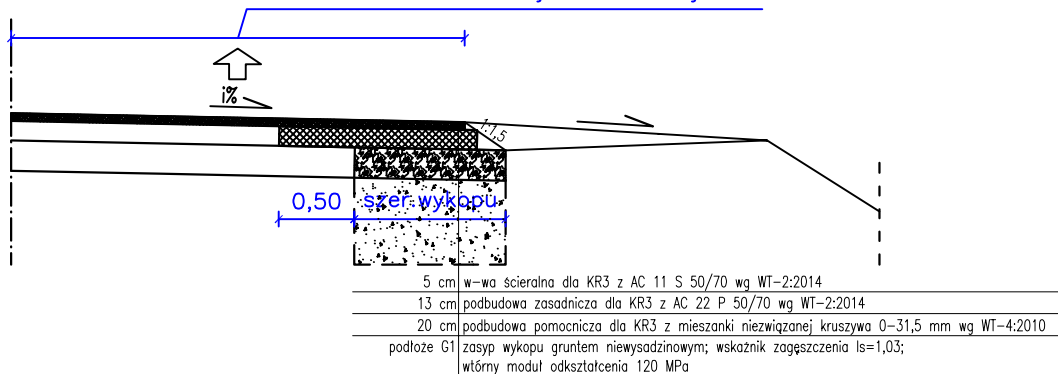
przekrój drogowy – roboty prowadzone w pasie ruchu

w-wa ścierna na całej szerokości jezdni



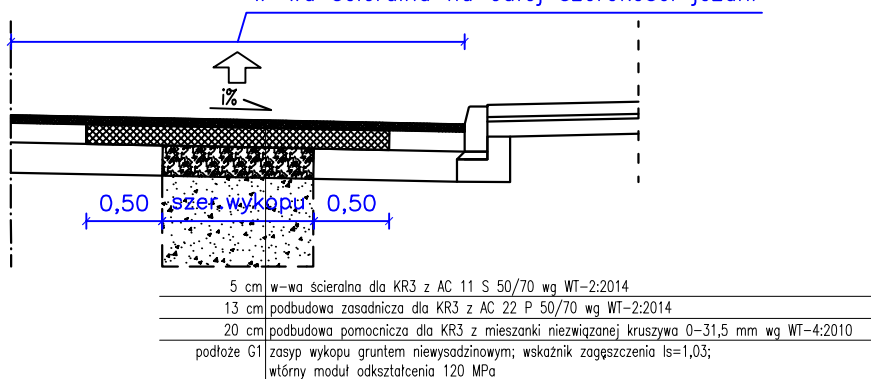
przekrój drogowy – roboty prowadzone przy krawędzi pasa ruchu

w-wa ścierna na całej szerokości jezdni



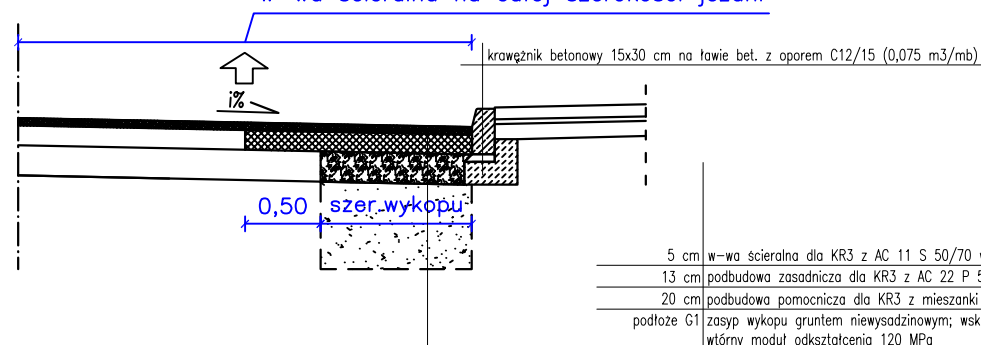
przekrój uliczny – roboty prowadzone w pasie ruchu

w-wa ścierna na całej szerokości jezdni



przekrój drogowy – roboty prowadzone przy krawędzi pasa ruchu

w-wa ścierna na całej szerokości jezdni



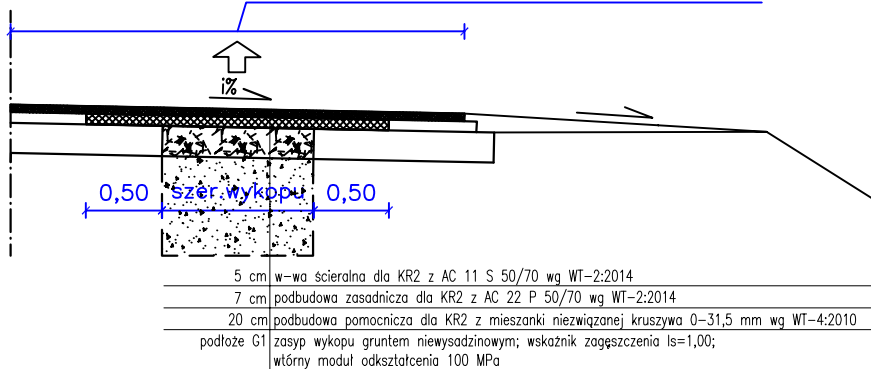
**ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY
"IWRA" - KOŚCIAN**

Zadanie Inwestycyjne
BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W
MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ,
DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ,
PORĄŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORĄŻYNA.

	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość
Projektował	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKP/0363/POOS/11		Opalenica
Projektował	mgr inż. Janusz Matyskiewicz	785/856/Lo		Obiekt
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak			SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	1322/89/Lo		Treść rys.
Branża	Stadium	Data	Nr tomu projektu	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ PO ROBOTACH KANALIZACYJNYCH DROGI GMINNE - kategoria ruchu KR3
sanitarna	Projekt wykonawczy	11. 2015r		Skala 1:50 Nr rys. 6/2

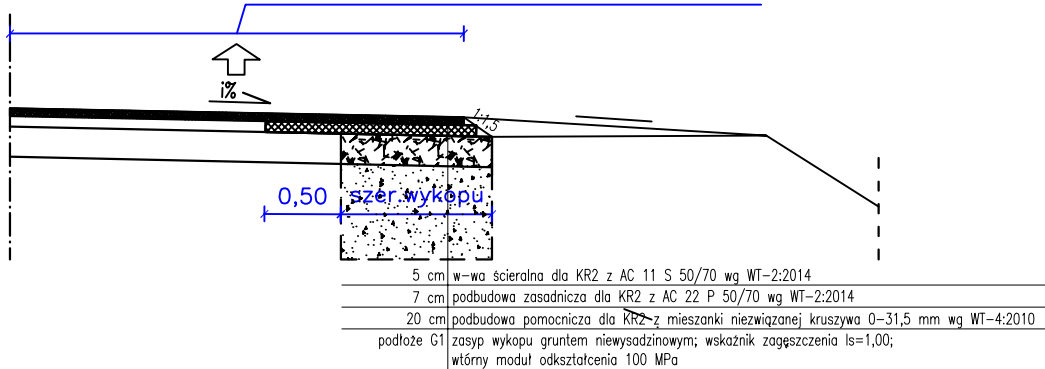
przekrój drogowy – roboty prowadzone w pasie ruchu

w-wa ścieralna na całej szerokości jezdni



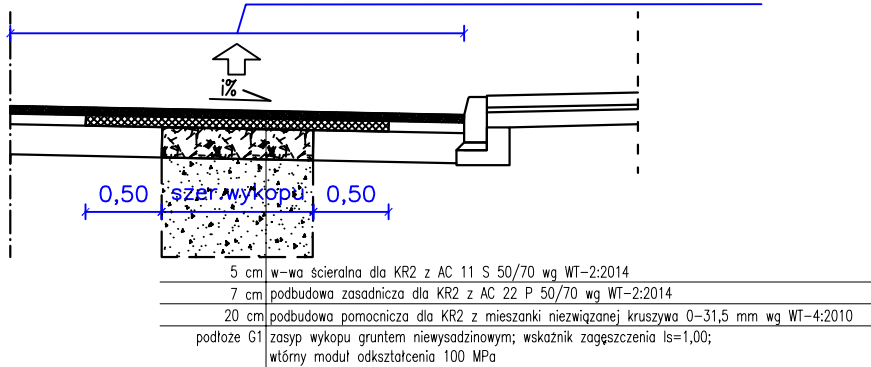
przekrój drogowy – roboty prowadzone przy krawędzi pasa ruchu

w-wa ścieralna na całej szerokości jezdni

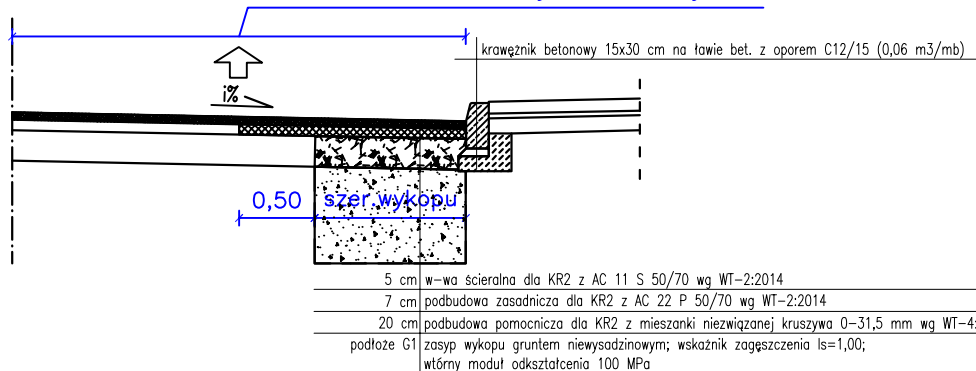


przekrój uliczny – roboty prowadzone w pasie ruchu

w-wa ścieralna na całej szerokości jezdni



w-wa ścieralna na całej szerokości jezdni



**ZAKŁAD PROJEKTOWO - USŁUGOWY
"IWRA" - KOŚCIAN**

Zadanie Inwestycyjne
BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W
MIEJSCOWOŚCI OPALENICA W CZĘŚCI UL. POZNANSKIEJ,
DĄBROWSKIEGO, BUKOWEJ, NOWOTOMYSKIEJ,
PORAŻYŃSKIEJ I CZĘŚCI PORAŻYŃA.

	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis	Miejscowość
Projektował	mgr inż. Zuzanna Kaczmarek	WKP/0363/POOS/11		Opalenica
Projektował	mgr inż. Janusz Małyśkiewicz	785/856/Lo		Obiekt
Opracował	mgr inż. Magdalena Stachowiak			SIEĆ KAN. SANIT. Z PRZEPOMP. I PRZYŁĄCZAMI
				Treść rys.
Sprawdził	mgr inż. Aleksander Heller	1322/89/Lo		ODTWORZENIE NAWIERZCHNI BITUMICZNEJ PO ROBOTACH KANALIZACYJNYCH
Branża	Stadium	Data	Nr tomu projektu	DROGI GMINNE - kategoria ruchu KR2
sanitarna	Projekt wykonawczy	11. 2015r		Skala 1:50 Nr rys. 6/3