

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowi:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
- wizja lokalna;
- obowiązujące normy i przepisy w tym:
 - PN-EN 752 Zewnętrze systemy kanalizacyjne,
 - PN-B-10729 Studzienki kanalizacyjne,
 - PN-H-74051-1 - Włazy kanałowe klasy A 15,
 - PN-H-74051-2 - Włazy kanałowe klasy B 125, C 250,
 - PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu,
 - PN-EN 805 – Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych,
 - PN-92/B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
 - PN-89/H-02650 - Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury,
 - PN-83/H-02651 - Armatura i rurociągi. Średnice nominalne,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. nr 74 poz. 836 z późniejszymi zmianami);
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2012 poz. 462);
- Materiały wewnętrzne wydziału inżynierii środowiska, katedry urządzeń sanitarnych Uniwersytetu Zielonogórskiego.

2. Cel i zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja służy do uzyskania decyzji administracyjnych i realizacji robót budowlanych związanych z budową odcinka sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, odcinka sieci kanalizacji tłocznej z przepompowniami a także jej późniejszej bezpiecznej eksploatacji. Projekt obejmuje dobór urządzeń, ich usytuowanie oraz dobór średnic i trasy przewodów. Opracowanie jest zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

3. Stan istniejący

Obecnie na przedmiotowym terenie nie istnieje lokalna kanalizacja odprowadzająca ścieki sanitarne oraz brak jest wodociągu. Projektowany wodociąg DN 125, projektowana kanalizacja sanitarna włączona zostanie do istniejącej kanalizacji sanitarnej DN 200mm, woda w wodociąg 160mm w poboczu drogi powiatowej ul Szkolna dz. nr 14/1 .

Teren budowy nie znajduje się w granicach terenu górniczego. Działki na których projektowany jest odcinek sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej z przyłączami nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

4. Rozwiązania projektowe

4.1. Wodociąg

Projektuje się wykonanie odcinka sieci i wodociągowej od istniejącej sieci wodociągowej PE 160 w dz. nr 14/1, ul. Szkolna w Lubrzy do działek budowlanych w Nowej Wiosce przez działki nr 14/1, 2/2, 756/2, 4/2, 249, 19/21, 19/47, 220. Połączenie **W** wykonać poprzez wpięcie trójnika żeliwnego kołnierzonego redukcyjnego GGG T DN 150/125/150 z łącznikami rurowo kołnierzowymi zabezpieczonymi przed przesunięciem WAGA Multi/joint, SYNOFLEX lub równoważne oraz zasuwy odcinającej DN125 z miękkim uszczelnieniem zgodną z EN-1074-2 lub równoważnej, z wyprowadzonym do poziomu terenu drążkiem w obudowie teleskopowej nr kat. 9500 oraz skrzynką uliczną do zasuw Combi-TE 2 nr kat. 1750 trwale oznakowaną zgodnie z wymogami PN-9700. Od projektowanej zasuwy w dz. nr 14/1 oznaczonym na mapie **W**, wykonać odcinek sieci i wodociągowej z rur

PE100 SDR17 \varnothing 125x11,4. Załamania na trasie wodociągu wykonać stosując naturalną plastyczność rury lub kolana PE zgrzewane. Jako armaturę odcinającą zastosować zasuwę kołnierзовe DN125.

Zasuwę należy wyposażyć

- w skrzynkę uliczną do zasuw
- obudowę teleskopową
- wrzeciono- stal nierdzewna
- rura osłonowa HDPE
- kołpak – żeliwo GG25

Skrzynkę do zasuw obrukować w promieniu 0,5m i oznaczyć tabliczką zgodnie z normą w miejscu widocznym, w odległości nie większej niż 15,0 m od zasuw. Trasę przyłącza oznaczyć, układając nad nim, w odległości 20 cm taśmę z folii koloru niebieskiego z wtopioną metalową wkładką połączoną trwale z podstawami trzpieni do zasuw. Na każdej zmianie kierunku trasy wodociągu i trójnika do hydrantu oraz końcach sieci należy zastosować odpowiednie bloki oporowe. Bloki oporowe należy wykonać z betonu wg norm: BN-81/9192/05, BN-81/9192/04 – wymiary i warunki stosowania.

Połączenie odcinków przyłączy z projektowanymi działkami przy pomocy uniwersalnych opasek do nawierceń 125/1" i zasuw do przyłączy domowych – ISO DN z wyprowadzonym do poziomu terenu drążkiem w obudowie oraz skrzynką uliczną trwale oznakowaną zgodnie z wymogami PN-9700. Od zasuw do projektowanej działki wykonać przyłącze z rur PE100 SDR17 DN32 układanego z jednego odcinka. Załamania na trasie przyłącza wykonać stosując naturalną plastyczność rury. Jako armaturę odcinającą zastosować zasuwę DN 25. Zasuwę należy wyposażyć w:

- w skrzynkę uliczną;
- obudowę teleskopową:
 - o wrzeciono- stal nierdzewna;
 - o rura osłonowa HDPE;
 - o kołpak – żeliwo GG25.

Skrzynkę do zasuw obrukować w promieniu 0,5m i oznaczyć tabliczką zgodnie z normą w miejscu widocznym, w odległości nie większej niż 15,0 m od zasuw. Trasę przyłącza oznaczyć, układając nad nim, w odległości 20 cm taśmę z folii koloru niebieskiego z wtopioną metalową wkładką połączoną trwale z podstawami trzpieni do zasuw.

Do pomiaru ilości pobranej wody zaprojektowano studzienkę wodomierzowa (zlokalizowana przy granicy działki) z wodomierzem skrzydełkowym klasy C wg. PN-91/ M- 54908 Wodomierz zainstalować za zaworem głównym na przyłączy w miejscu kreślonych w warunkach technicznych zgodnie z warunkami jego montażu. Przed montażem wodomierza przyłącze należy bardzo dokładnie przepłukać. Za zestawem wodomierzowym zgodnie z normą PN-92/B-01706/Az1:1999 należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy \varnothing 25. Wodomierz powinien być łatwo dostępny i przystosowany do plombowania.

- długość zabudowy = 0,19 m;
- nominalny strumień objętości = 2,5 m³/h;
- maksymalny strumień objętości = 5,5 m³/h;
- prod. Actaris Polska.

Wykop pod sieć wodociągową winien mieć głębokość min 1,5 m. Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod rurociąg winna być dokonana podsypka z piasku min 15 cm, a nad rurociąg nadsypka z piasku 15 cm. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, dokonania podsypki, ułożenia rurociągu należy dokonać nadsypki z piasku zaczynając obsypywać boki rury a następnie częściowo zasypać wykop pozbawionym kamieni i korzeni gruntem rodzimym do wysokości 30- 40 cm nad rurociągiem, zagęszczając go warstwami i ułożyć niebieską folię ostrzegawczą o szerokości 0,1 – 0,2 m a następnie zasypać wykop do końca wypełniając wykop gruntem rodzimym nie zawierającym kamieni większych niż 10 cm. ubijając warstwami grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu wokół miejsc występowania połączenia rur. Zасыpywać warstwami i zagęszczać mechanicznie do $\iota > 0,95$ stopnia zagęszczenia. Przed zasypaniem wykonane prace zgłosić do przeglądu technicznego w Urzędzie Gminy Lubrza.

Na wykonanym odcinku sieci wodociągowej przeprowadzić próbę hydrauliczną na ciśnieniu 1,0 MPa. Czas trwania próby jedna godzina. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Próbę szczelności przyłącza wodociągowego z rur PE wykonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Po wykonaniu próby szczelności i jej pozytywnych wynikach, wodociąg należy przepłukać używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu w czasie płukania powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Po wstępnym płukaniu wykonać dezynfekcję sieci stosując roztwór wodny podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (1,0 litr podchlorynu na 500 l wody). Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie przepłukać sieć wodociągową.

Hydrant przeciwpożarowy nadziemny służy do poboru wody z rurociągów ogólnego przeznaczenia w celach gaśniczych i gospodarczych. Projektowany hydrant zabudowuje się na końcu rurociągu w pozycji pionowej za pomocą kolana stopowego. Hydrant posiada urządzenia odwadniające kolumnę hydrantu. Hydrant nadziemny posiada formę kolumny, poprzez wnętrze której woda może być czerpana z rurociągu głównego. W dolnej części hydrantu znajduje się żeliwna komora zaworowa zawierająca grzyb stanowiący zawór oraz urządzenie odwadniające. Korpus komory dolnej połączony jest z komorą zaworową kuli (zaworem zwrotnym kulowym) zakończoną kotłnicą przyłączeniową pozwalającą zamontować hydrant na rurociągu. Korpus górny hydrantu posiada element napędowy na zakończeniu trzpienia, za pomocą którego poprzez rurę dystansową ruch obrotowy przenoszony jest na grzyb hydrantu. Korpus górny hydrantu wyposażony jest w gniazdo kłowe – element przyłączeniowy stojak hydrantowy do którego przyłączane są węże strażackie. Obrotowy trzpień osadzony jest w korku dławiącym uszczelnionym za pomocą gumowych pierścieni uszczelniających. Kierunek obrotu przy zamykaniu hydrantu jest zgodny z ruchem wskazówek zegara. Podczas obracania trzpieniem następuje przesuwanie grzyba i otwieranie przepływu. Grzyb przesuwając się zamyka otwór wylotowy odwadniacza. W przypadku zamykania hydrantu grzyb siada w gnieździe, po czym następuje odprowadzenie pozostałej wody w kolumnie hydrantu przez zawór odwadniający.

4.2. Kanalizacja sanitarna

Podstawą do wymiarowania kanałów ściekowych i sieci kanalizacji sanitarnej są wyliczone maksymalne odpływy godzinowe, uwzględniając przy tym odpływ ścieków bytowo-gospodarczych. Przy projektowaniu systemów usuwania ścieków bierzemy pod uwagę: ukształtowanie terenu miejscowości, jej położenie w stosunku do odbiornika oraz rozmieszczenie i koncentrację obiektów. Do kontroli kanałów nieprzelazowych rozstawia się studzienki rewizyjne tzw. przelotowe, na załamaniach osi kanału, na załamaniach spadku kanału oraz dłuższych odcinkach prostych.

Zagłębienie projektowanych kanałów powinno zapewniać grawitacyjny odpływ ścieków z nieruchomości a także zapewnić dostateczne przykrycie kanału ze względu na obciążenie dynamiczne i przemarzanie gruntu. Efektownie jest projektować przewody z nachyleniem jednakowym lub przybliżonym naturalnemu spadkowi terenu. Minimalna prędkość przepływu w kanałach grawitacyjnych musi zapewnić samooczyszczanie kanału, nie powinna być ona mniejsza od 0,8 m/s. Minimalne spadki kanałów kanalizacji sanitarnej należy przyjmować wg. wzoru:

$$i_{\min} = 1000/D [\text{‰}] \quad (1)$$

gdzie:

D – średnica [mm]

Przy projektowaniu spadku kanału należy pamiętać aby nie powodował on również przekraczania maksymalnej prędkości przepływu, gdyż powoduje to niszczenie przewodu.

Charakterystyczne wielkości ilości ścieków obliczone zostały według poniższych wzorów ogólnych.

- średnia dobowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{dśr}} = \frac{\sum n \cdot q_j}{1000}; \quad \frac{\text{m}^3}{\text{d}} \quad (2)$$

gdzie:

$\sum n$ – liczba mieszkańców, M

q_j - jednostkowa ilość ścieków, $\frac{\text{dm}^3}{\text{M} \cdot \text{d}}$.

- maksymalna dobowa ilość ścieków:

$$Q_{d \max} = N_d \cdot Q_{d \text{ śr}}; \quad \frac{\text{m}^3}{\text{d}} \quad (3)$$

gdzie:

N_d - dobowy współczynnik nierównomierności dopływu ścieków.

- średnia godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{h \text{ śr}} = \frac{Q_{d \max}}{24}; \quad \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \quad (4)$$

- maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{h \max} = N_h \cdot Q_{h \text{ śr}}; \quad \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \quad (5)$$

gdzie:

N_h - godzinowy współczynnik nierównomierności dopływu ścieków.

Do obliczeń przyjęto następujące wskaźniki według danych z literatury branżowej [3]:

- średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkalną jednorodziną oraz wielorodziną: $q_j = 110 \text{ dm}^3/\text{Mk} \cdot \text{d}$,
- dla zabudowy mieszkalnej: współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,3$, współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 1,8$.

Bilans ilości ścieków sanitarnych spływających z terenu objętego opracowaniem do projektowanej kanalizacji sanitarnej przez projektowane kanały kanalizacji sanitarnej, wynosi: $1,36 \text{ m}^3/\text{godzinę}$ dla $Q_{\text{śr.dob}} = 13,85 \text{ m}^3/\text{dobę}$. Całkowity maksymalny dobowy spływ ścieków sanitarnych wynosi $\cong 18,02 \text{ m}^3/\text{dobę}$.

Kanalizacja grawitacyjna:

Ścieki bytowo-socjalne z budynków mieszkalnych jednorodzinnych odprowadzane będą projektowanymi kolektorami grawitacyjnymi $\varnothing 200$ do przepompowni i dalej tłoczone przewodami $\varnothing 90$ PE w pasie drogi gminnej oraz działek dz. nr 14/1, 2/2, 756/2, 4/2, 249, 19/21, 19/47, 220. do projektowanej studni rozprężnej. Zmiany kierunku kanalizacji sanitarnej wykonane będą za pomocą studni kanalizacyjnych PVC 630 z rurą teleskopowa i włazem klasy D. Studzienki przykryć płytą nastudzienną PP-144/60 zaworem $\varnothing 600$ mm na właz żeliwny typu A15 w terenach zielonych oraz D400 w drogach wg PN-H74051-2. Ścieki gospodarczo-bytowe z projektowanych budynków jednorodzinnych odprowadzane będą rurą PVC SN 8 $\varnothing 160$ mm przez studzienkę rewizyjną PVC 315 mm do projektowanej kanalizacji zbiorczej grawitacyjnej DN 200 mm

Całość instalacji wykonać z rury PVC SN8 $\varnothing 200$, 160 zgodnie z załączonymi rysunkami profili. Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonać wszelkie prace przygotowawcze, przygotować teren budowy, usunąć terenowe przeszkody. W miejscach gdzie znajdować się może uzbrojenie podziemne, wykonać sposobem ręcznym. Po odkryciu istniejącego uzbrojenia prace ziemne można wykonywać mechanicznie. Montaż rur PVC kielichowych wykonać w następujący sposób:

- usunąć zaślepkę z kielicha ułożonej rury i boso go końca kolejnej rury,
- nasmarować uszczelkę i boso koniec wsuwanej rury smarem,
- łączone elementy ułożyć współosiowo,
- wcisnąć koniec boso do kielicha aż do uzyskania oznaczenia.

Ułożone rury na podsypce, obsypać (warstwą ochronną) z tego samego materiału co podsypka. Obsypka winna wynosić min. 15 cm. ponad wierzch rury. Warstwa ochronna nie może być zagęszczona bezpośrednio nad rurą. Pozostałe wypełnienie wykopu gruntem rodzimym nie zawierającym kamieni większych niż 10 cm. Zасыpywać warstwami i zagęszczać mechanicznie.

Kanalizacja tłoczna:

W miejscu gdzie nie pozwalają na to warunki wysokościowe terenu na projektowanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, zaprojektowano kanalizację sanitarną tłoczną. Przepompownia przejmie ścieki z odcinków kanalizacji grawitacyjnej które zostaną przetłoczone do studni sanitarnej rozprężnej o rzędnych dna 70,75 a następnie do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN 200 w ul. Szkolnej dz. nr 14/1. Projektuje się kanalizację tłoczną z rury PE SDR17 Ø90 mm od przepompowni P1 do P2, P3 do P2 oraz przepompowni P2 do projektowanej studni rozprężnej pokazanej na mapie w ul. Szkolnej. Rury łączyć przez zgrzewanie doczołowe oraz za pomocą kształtek przejściowych i połączeń kołnierzowych. Armaturę żeliwną kołnierzową oraz kształtki kołnierzowe łączyć z rurami PE za pomocą tulei kołnierzowych do zgrzewania czółowego i kołnierza dociskowego. Uszczelnienie kołnierzy uszczelką gumową lub tuleją gumową zgodnie z wytycznymi producentów połączeń. Przy złączach kołnierzowych należy dokładnie zaizolować części stalowe śrub i nakrętek przed korozją. Izolacje wykonać jutą asfaltową i lepikiem asfaltowym. Rurociąg montować na warstwie piasku gr. 25 cm dokonując wcześniej dokładnej niwelacji. Wypoziomowana podsypka musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rur. Przewody z rur PE układać w temperaturze powyżej 0°C. W miejscach gdzie znajdować się może uzbrojenie podziemne, wykonać sposobem ręcznym. Po odkryciu istniejącego uzbrojenia prace ziemne można wykonywać mechanicznie.

Na wszystkich węzłach i załamaniach o połączeniu kołnierzowym wykonać bloki oporowe z betonu B-15. Bloki oporowe odizolować od przewodów np. warstwą papy bitumicznej lub grubą folią. Załamania przewodów przy zmianie kierunku trasy nie umieszczonych w studniach wykonać za pomocą odpowiednich łuków PE lub stosując naturalną plastyczność rury. Zagłębienie około 100 cm. Ułożone rury na podsypce, obsypać (warstwą ochronną) z tego samego materiału co podsypka. Ułożona rura w wykopie musi być starannie podbita na całej długości przewodu i zabezpieczona przed wypieraniem gruntu i wody gruntowej.

Obsypka winna wynosić min. 15 cm. Ponad wierzch rury. W odległości ok. 40 cm nad górną powierzchnią rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczą – identyfikacyjną z przekładką ze stali nierdzewnej. Na wykonanej kanalizacji tłocznej przeprowadzić próbę hydrauliczną na ciśnieniu 1,0 MPA. Czas trwania próby jedna godzina. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Próbę szczelności kanalizacji tłocznej z rur PE wykonać zgodnie z normą PN-EN/1610:2002. Po wykonaniu próby szczelności i jej pozytywnych wynikach, przyłączyć należy przepłukać używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Zасыpywać warstwami i zagęszczać mechanicznie. Przed zasypaniem wykonane prace zgłosić do przeglądu technicznego w Urzędzie Gminy Lubrza.

Projektowaną sieć należy poprowadzić po trasie jak pokazano w części graficznej na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500, natomiast głębokość ułożenia przewodów tłocznych na profilach podłużnych w skali 1:100/500, dołączonych do części graficznej niniejszego opracowania.

Studnia rozprężna:

Punktem końcowym przewodów tłocznych dla przepompowni jest studnia rozprężna. Studnie rozprężną wykonać z typowej studni kanalizacyjnej Ø 1000. W tym celu dno studni wyprofilować betonem z dodatkiem środka wodoszczelnego, tak aby mogła się utworzyć poduszka wodna wysokości około 35 cm, w celu wy tłumienia ciśnienia ścieków wpływających do studni. Studnie w dolnej części wykonać jako wylewane z betonu B-25 z dodatkiem hydrobetonu w ilości 1,5% w stosunku do masy cementu, powyżej przejścia rurociągu, min. 20 cm nad rurą wykonać z kręgów żelbetowych Ø 1000 łączonych na uszczelkę gumową. Studnie należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie zewnętrznych powierzchni abizolem R+P. Studnie przykryć płytą żelbetową 1200 z włazem kanałowym żeliwnym Ø 600 wg PN-87/H-74051 klasy A15 w terenach zielonych oraz D400 w drogach wg PN-H-74051-2. W ścianach studni zamontować stopnie złazowe żeliwne, w odstępie co 30 cm, rozmieszczone w dwóch rzędach. Studnie rewizyjne zlokalizowane w terenie zielonym wynieść ponad poziom terenu o około 20 cm.

Przepompownia ścieków:

Zaprojektowano przepompownię ścieków znajdującą się na dz. nr 22/10, 19/47, 19/21 które są własnością Inwestora.

Dobrano przepompownie dwupompowe DN 1500 szt. 1 DN1200 szt. 2. Obudowa zbiornika pompowni to szczelna komora z dnem, pokrywą i włazem plus nadbudowa włazu 800 mm o wysokości 460 mm.

Przepompownia składa się z:

- Zbiornik przepompowni:

- Materiał: polimerobeton, typ przejezdny,
- Całkowita wysokość zbiornika: 2,15 m
- Wewnętrzna średnica zbiornika: 1,5 m, 1,2
- Typ konstrukcji zbiornika – ciężka.

- Pompy:

- Nazwa pompy NURT 40 PZM 0,75/RZ-2
- Moc znamionowa: 1,1 kW
- Wysokość podnoszenia: 4,0 m
- Wydajność: 7,5 m³/h

Charakterystyki pomp dołączone w załączniku.

Zaprojektowane przepompownie będą dostarczone jako kompletne urządzenia wyposażone w pompy, rurociągi technologiczne wykonane ze stali nierdzewnej, sygnalizację poziomu ścieków, monitoring dostosowany do istniejącego w Gminie, tablicę oraz system wentylacji grawitacyjnej wynikającej z przepisów BHP. Po złożeniu zamówienia na przepompownię w ramach jej dostawy producent przepompowni powinien dostarczyć:

- Dokumentację techniczno-ruchową pompowni ścieków,
- Dokumentację techniczną tablicy sterowniczej wraz z układem monitoringu dostosowanym do istniejącego.

5. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z art 34 ust. 3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. poz 443) projektowany obiekt budowlany na dz. nr2/2, 4/2, 14/1, 19/5, 19/6, 19/7, 19/8, 19/9, 19/10, 19/11, 19/12, 19/13, 19/14, 19/15, 19/16, 19/17, 19/18, 19/19, 19/20, 19/21, 19/23, 19/27, 19/28, 19/30, 19/31, 19/32, 19/33, 308, 19/34, 19/35, 19/36, 19/37, 19/38, 19/39, 19/42, 19/43, 19/45, 19/46, 19/47, 21, 20/1, 20/2, 22/6, 22/7, 22/8, 22/9, 22/10, 22/11, 220, 249, 756/2; obręb 0005 Nowa Wioska ; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza; (odcinek sieci wodociągowej, zewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacja grawitacyjna z przyłączami i sieć kanalizacji tłocznej z przepompowniami) nieznacznie oddziałują na otoczenie w granicach ułożenia, nie oddziałują na sąsiednie działki budowlane, drogi, budynki- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Strefa niebezpieczna - brak. Rozporządzenie MSW i Administracji z dnia 07 czerwiec 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dziennik Ustaw Nr 109. poz. 719)

Zabudowa terenu - ułożenie sieci uwzględniło strefę przemarzania gruntu, zostanie zachowane zgodnie PN-81/B-03020 oraz zabezpiecza przed możliwością uszkodzenia od obciążeń zewnętrznych co pozwoli na usytuowanie projektowanych rurociągów bez zmian do odniesienia kształtowania formy architektonicznej.

6. Uwagi końcowe

Zakres robót obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej DN200 mm z przyłączami, sieci kanalizacji tłocznej PE90 z przepompowniami, sieci wodociągowej PE125 mm z przyłączami

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Wszelkie kolizje z obcymi urządzeniami wykonać zgodnie z uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez Instytucje mające te urządzenia w posiadaniu.

W sytuacji natrafienia na urządzenia podziemne nie naniesione na mapach, należy przerwać pracę ziemne w celu określenia dalszego postępowania w porozumieniu z Inwestorem.

Po zakończeniu prac wykonać inwentaryzację geodezyjną wybudowanej sieci.

Zachować szczególną uwagę przy pracy z koparką przy kopaniu wykopów pod instalację kanalizacyjną.

Wykopy wykonać z bezpiecznym nachyleniu ścian.

Przed przystąpieniem do prac Kierownik Budowy przeprowadza instruktaż dla Pracowników, wskazując skalę i rodzaj zagrożenia.

Roboty ziemne przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi przestrzegając normy PN-EN/1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać DTR i tabliczki znamionowe. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą spełniać wymagania Art. 10 obowiązującej ustawy „Prawo budowlane”,. Wszystkie materiały i urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta.

W projekcie przyjęto ze względów technicznych (konieczność wykonania obliczeń i prawidłowego doboru), konkretne wyroby, na które wykonawca może stosować wyroby zamienne pod warunkiem, że są równoważne technicznie, spełniają wymagania norm i przepisów oraz założone parametry projektowe.

Ze względu na funkcję i charakter inwestycji, projektowany obiekt nie pogorszy stanu środowiska naturalnego.

Projektowane elementy nie będą emitowały hałasu ani wibracji w stopniu szkodliwym dla środowiska, nie będą miały żadnego negatywnego wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowana instalacja nie wymaga dodatkowego zaopatrzenia w wodę dla zabezpieczenia p.poż.

Opracował:
Józef Tustanowski
28-04-2021

Zgodnie z art. 36a ust. 6 Prawa budowlanego - nie wyraża się zgody na odstępstwo od projektu bez uzyskaniu zgody projektanta.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu:

KANALIZACJA TŁOCZNA Ø90 Z PRZEPOMPOWNIAMI , ODCINEK SIECI WODOCIĄGOWEJ Ø125, KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ DN 200, 160

Adres obiektu:

Dz. nr 2/2, 4/2, 14/1, 19/5, 19/6, 19/7, 19/8, 19/9, 19/10, 19/11, 19/12, 19/13, 19/14, 19/15, 19/16, 19/17, 19/18, 19/19, 19/20, 19/21, 19/23, 19/27, 19/28, 19/30, 19/31, 19/32, 19/33, 308, 19/34, 19/35, 19/36, 19/37, 19/38, 19/39, 19/42, 19/43, 19/45, 19/46, 19/47, 21, 20/1, 20/2, 22/6, 22/7, 22/8, 22/9, 22/10, 22/11, 220, 249, 756/2; obręb 0005 Nowa Wioska ; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza;

Inwestor:

Urząd Gminy
Osiedle Szkolne nr 13
66-218 Lubrza

Plan BIOZ sporządził:

Józef Tustanowski
Grodziszczce 23 A
66-200 Świebodzin

Zgodnie z art.21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.) przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie danych zawartych na stronie tytułowej projektu.

• **WYTYCZNE PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ, ponieważ w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego wystąpią prace budowlane określone w rozporządzeniu jako stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

a. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Roboty budowlano-montażowe:

potknięcie się na tym samym poziomie, przewody spawalnicze, pręty zbrojeniowe.

Roboty z użyciem maszyn i urządzeń technicznych:

porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Inne zagrożenia:

kontakt z przedmiotami ostrymi – teren budowy oraz składowiska materiałów
 obrażenie wskutek zimna – otwarta przestrzeń placu budowy,
 obrażenie wskutek gorąca, niebezpieczeństwo udaru słonecznego – otwarta przestrzeń placu budowy
 porażenie prądem elektrycznym – plac budowy w miejscach wykonywania robót spawalniczych, obsługi pilarek i elektronarzędzi,
 rozerwanie się tarczy – przy obsłudze szlifierki.

b. Zapewnienie bezpieczeństwa na budowie

W celu zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie, Kierownik Budowy powinien:

1. Wdrożyć Plan BiOZ oraz procedury BHP na terenie budowy.
2. Upewnić się, że prace wykonywane są w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników na budowie.
3. Zaplanować pracę tak, aby firmy wykonawcze – brygady robocze miały czas na wykonanie swoich prac z zachowaniem bezpieczeństwa pracy. Sytuacje, w których prace jednego z wykonawców stwarzają zagrożenie dla pozostałych muszą być eliminowane, np. poprzez opracowanie harmonogramu prac.
4. Upewnienie się, że dla każdego rodzaju pracy opracowany zostały szacunek ryzyka i metody bezpiecznego wykonania pracy oraz że, prowadzony jest stały nadzór tych prac na budowie.
5. Nadzorować, czy tylko upoważnione osoby mają dostęp do miejsc, gdzie prowadzone są prace i czy wszystkie osoby przebywające na budowie posiadają strój ochronny stosowny do wykonywanej pracy i związanymi z nią zagrożeniami.
6. Prowadzić listę osób, które uczestniczyły w szkoleniu bhp wraz z datą szkolenia.
7. Zadbać o to, aby każdy wchodzący na teren budowy był informowany o zagrożeniach typowych dla tego rodzaju miejsca. Te informacje zostaną przekazane podczas szkolenia bhp, które powinien przejść każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na budowie jak również, w razie potrzeby, podczas rutynowych codziennych lub cotygodniowych spotkań.
8. Kontrolę wszystkich miejsc pracy na terenie budowy pod względem bezpieczeństwa przynajmniej raz dziennie i podejmowanie akcji tam, gdzie istnieje zagrożenie bezpieczeństwa pracowników, aby zapewnić wszystkim pracownikom bezpieczeństwo pracy oraz bezpieczny dostęp do niej.
9. Prowadzić zapis wszystkich poważnych sytuacji, w których naruszone zostało bezpieczeństwo oraz zadbać o to, by stały się one przedmiotem dyskusji i ujęte zostały w protokole z roboczego spotkania.
10. Wdrażanie procedur Pozwolenia na Budowę podczas wszystkich prac prowadzonych na budowie.
11. W trakcie prowadzonych prac należy przestrzegać przepisów BHP określonych w rozporządzeniu.

c. Wytyczne stosowania środków ochrony indywidualnej

Wszystkie osoby zatrudnione przy prowadzeniu prac budowlanych zobowiązane są do stosowania poniższych środków ochrony indywidualnej:

Kask ochronny spełniający polskie normy. Kask powinien być opisany imieniem i nazwiskiem osoby, której został wydany. Kask powinien być zaopatrzony w pasek pod brodą, jeśli jest to konieczne. Spawacze powinni być wyposażeni w specjalnie dostosowany kask z elementem ruchomym, chroniącym twarz – chyba, że zostaną oni zaopatrzeni w inną formę ochrony przed spadającymi przedmiotami.

Gogle ochronne spełniające polskie normy, wyposażone w ochronne elementy boczne.

Obuwie ochronne ze stalowymi noskami i ochronnymi podeszwami, zgodne z polskimi normami.

Rękawice przemysłowe właściwe niebezpieczeństwu, jakie może grozić pracownikowi.

W przypadku prowadzenia specjalistycznych prac budowlanych należy pracowników wyposażyć:

Ochrona słuchu zgodna z polskimi normami.

Ochrona systemu oddechowego – zgodna z polskimi normami i stopniem zagrożenia. Szczególną ochroną należy objąć osoby pracujące przy spawaniu bądź też przy maszynach tnących.

Minimalnym zabezpieczeniem dla pracowników powinna być dbałość o to by odzież i sprzęt ochronny były sprawne i bezpieczne.

Pracownikom nie wolno pracować w krótkich spodniach i z odkrytą górą.

• ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.

Obejmuje budowę sieci wodociągowej Ø125, kanalizacji sanitarnej Ø200, sieci kanalizacji tłocznej Ø90:

- ułożenia sieci w wykopie oraz jego połączeniu do sieci,
- sprawdzenie szczelności sieci.

• WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI I TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- nie występują

• WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

- Roboty ziemne w pobliżu urządzeń energetycznych należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego;
- Zagrożenia związane z pracą oraz ruchem maszyn i urządzeń np. pochwycenie, zmiżdżenie, odcięcie elementów lub całych kończyn dolnych lub górnych, fragmentów ciała - zagrożenie średnie;
- Zagrożenia wynikające ze złej, nieprawidłowej obsługi maszyn, narzędzi i urządzeń lub z ich niesprawności, zagrożenie duże, występujące podczas użytkowania maszyn, narzędzi i urządzeń na terenie placu budowy,
- Należy przestrzegać przepisów BHP.

• WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH.

- nie występują

• WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana zapewnić:
- własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem higieny pracy na stanowiskach pracy;
- odzież roboczą montażystów, która powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i niekrępującego ruchów;
- apteczkę pierwszej pomocy;
- przenośnego sprzętu gaśniczego;
- Wszelkie maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia;
- Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu;

Należy ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych

Nowa Wioska dz. nr 2/2, 4/2, 14/1, 19/21, 19/47, 20/2, 22/9, 22/10,
220, 249, 756/2;

obręb 0005; 080801_2 Lubrza

X Y

Woda PE Ø125

W	5796173,00	5530359,50
W ₁	5796179,50	5530287,50
W ₂	5796228,00	5530214,50
W ₃	5796228,50	5530207,00
W ₄	5796216,50	5530196,00
W ₆	5796182,00	5530164,00
W ₁₀	5796129,50	5530116,50
W ₁₂	5796109,50	5530099,50
W ₁₆	5796061,00	5530066,50
H ₁	5796059,00	5530068,50
W ₁₇	5796243,00	5530185,00
W ₁₉	5796249,00	5530171,00
H ₂	5796251,00	5530172,00
W ₃₅	5796306,50	5530029,00
H ₃	5796314,50	5530033,00
W ₃₆	5796187,00	5530153,00
H ₄	5796184,50	5530152,00
W ₄₂	5796208,50	5530104,50
H ₅	5796238,00	5530038,00
W ₄₈	5796194,50	5530096,50
W ₅₃	5796144,00	5530053,50
H ₆	5796141,50	5530056,50
W ₅₄	5796114,50	5530163,00
W ₅₇	5796123,00	5530167,50
H ₇	5796124,00	5530168,00

Woda PE Ø63

W ₅₅	5796112,50	5530163,00
W ₅₆	5796106,50	5530165,50
W ₅₈	5796120,50	5530174,00

ENERGIA

E ₁	5796120,50	5530178,50
E ₄	5796124,50	5530167,00
E ₂₁	5796204,00	5530176,00
E ₂₄	5796203,00	5530175,00
E ₃₁	5796258,00	5530132,50
E ₃₄	5796258,50	5530131,50

ODPIS

**Protokół
z narady koordynacyjnej sytuowania projektowanych sieci
uzbrojenia terenu w Starostwie Powiatowym w Świebodzinie
w dniu 21.05.2021r**

Przedmiot uzgodnienia: projekt kanalizacji sanitarnej

Opis lokalizacji: gm. Lubrza

obr. Lubrza dz.2/2,4/2,14/1,756/2

obr. Nowa Wioska dz. 19/21,19/47,20/2,22/9,22/10,220,249

Wnioskodawca: Projektowanie, Nadzory Budowlane

Józef Tustanowski

Grodziszcze 23A

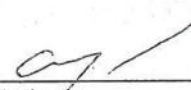
66-200 Świebodzin

Podstawa prawna :

Na podstawie art.7d pkt.2 oraz art.28b ustawa z dnia 17.05.1989 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tj. DZ.U. z 2020 r., poz. 2052).

Uwagi i zalecenia ogólne wynikające z przepisów prawa :

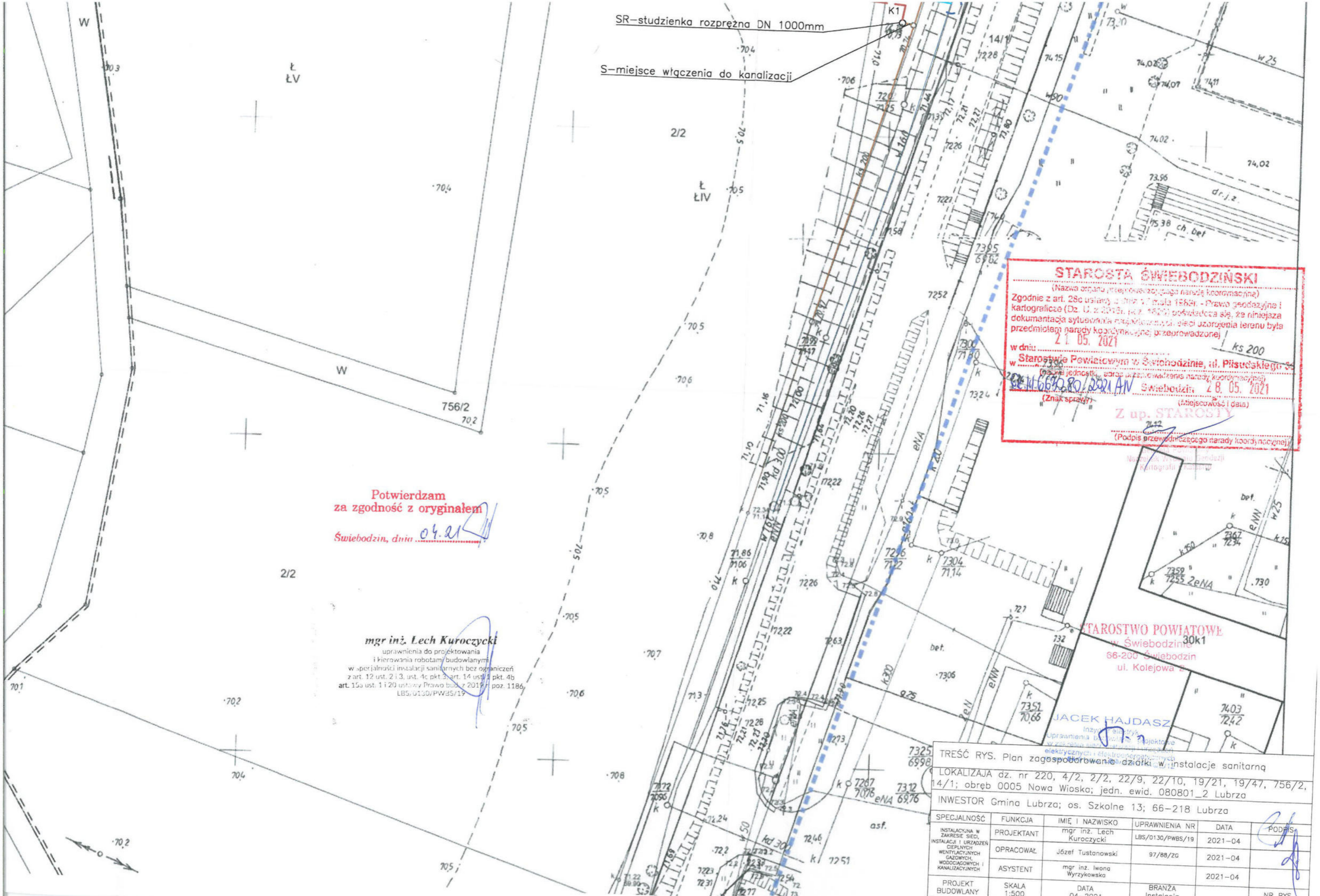
Przedłożony projekt usytuowania sieci został uzgodniony z zachowaniem n/w uwag oraz informacji dotyczących obowiązujących warunków do realizacji budowy. Geodezyjne wytyczenie obiektów budowlanych wykonać zgodnie z projektem budowlanym, a w szczególności zachować przewidziane w projekcie położenie wyznaczonych obiektów względem obiektów istniejących i wnoszonych oraz względem granic nieruchomości. Wszystkie punkty osnowy geodezyjnej w zakresie opracowania, podlegają ochronie (Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z 1989r art.15 (tj. DZ.U. z 2020 r., poz. 2052) i zgodnie z projektem punkty winny być zabezpieczone na czas budowy przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego przed przystąpieniem do realizacji inwestycji .W przypadku narażenia punktów na trwałe zniszczenie należy porozumieć się ze Starostwem Powiatowym w Świebodzinie. W przypadku przedłużającego się okresu realizacji inwestycji należy uzyskać informację o aktualności projektu (dotyczy to nowych projektów i zmian zaistniałych na mapach w zasobie geodezyjnym) celem uniknięcia kolizji. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed ich zasypaniem.

<i>Uwagi i zalecenia uczestników narady koordynacyjnej</i>	
1.Przewodniczący Renata Gargol podpis : 	Bez uwag.
2. Urząd Gminy Lubrza Tomasz Bergiel podpis :	Uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną. Zawiadomiono.
3. Wydział Dróg w Świebodzinie Karolina Adamiowicz podpis :	Uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną. Uzgodniono
4. ENEA Operator Sp. z o. o. Rejon Dystrybucji Świebodzin Jan Bulik podpis :	Uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną. Uzgodniono.
5. Orange Polska S.A. Hurt podpis :	Zawiadomiono
6. Samorządowy Zakład Budżetowy W Lubrzy Honorata Kuriata podpis :	Uzgodnienia dokonano drogą teleinformatyczną. Zawiadomiono
7. Wnioskodawca , inni uczestnicy podpis :	Zawiadomiono

Po zapoznaniu się z treścią protokołu, dokumentację wraz z protokołem otrzymałem:

data. 21-05-2021

podpis.....



SR-studzienka rozprężna DN 1000mm
 S-miejsce włączenia do kanalizacji

Potwierdzam
 za zgodność z oryginałem
 Świebodzin, dnia 04.21

mgr inż. Lech Kuroczycki
 uprawnienia do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 w specjalności instalacji sanitarnych bez ograniczeń
 z art. 12 ust. 2 i 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b
 art. 15a ust. 1 i 20 ustawy Prawo bud. z 2019 r. poz. 1186,
 LBS/0130/PWB5/19

STAROSTA ŚWIEBODZIŃSKI
 (Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)
 Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1964r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016r. poz. 1620) potwierdza się, że niniejsza dokumentacja sytuowania urządzeń sanitarnych i sieci uzbrojenia terenu była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
 w dniu: 21.05.2021
 w Starostwie Powiatowym w Świebodzinie, ul. Piłsudskiego 30
 (nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)
 BE-11-6690-80/2021 AN Świebodzin 28.05.2021
 (Znak sprawy) (Miejscowość i data)
 Z up. STAROSTY
 (Podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)

STAROSTWO POWIATOWE
 w Świebodzinie 30k1
 66-200 Świebodzin
 ul. Kolejowa 2

JACEK HAJDASZ
 inżynier elektryk
 uprawnienia do projektowania w zakresie urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

TREŚĆ RYS. Plan zagospodarowania działki w instalacje sanitarną
 LOKALIZAJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wieśka; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza
 INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza

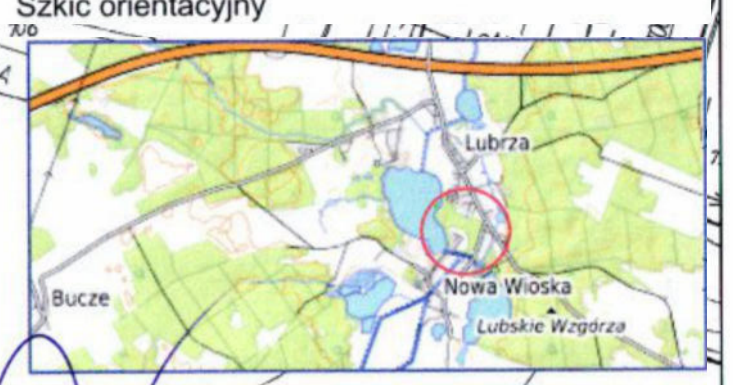
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH WENTYLACYJNYCH GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LBS/0130/PWB5/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:500	DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 01

Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski

Jednostka ewidencyjna: 080801_2_Lubrza
Data opracowania mapy: 01-12-2020
Obszar ewidencyjny: 080801_2.0005, Nowa Wioska
Miejscowość/Adres: Nowa Wioska
Układ współrzędnych płaskich: PL-2000
Układ wysokości: Kronstadt
Identyfikator zgłoszenia prac: GK.V.6640.720.2020.EK

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

*Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w istniejących branżowych.
*Mapa do celów projektowych została wykonana bez uwzględnienia skutków gruntownych uwarunkowań w zakresie wiezyszków. Dane ewidencyjne granic działek, użytków gruntowych i budynków przyjęte z aktualnie obowiązującego rejestru EGBI prowadzonego przez Starostwo Świebodziński. Dane ewidencyjne granic działek nie spełniają standardów technicznych określonych w przepisach dotyczących geodezji.



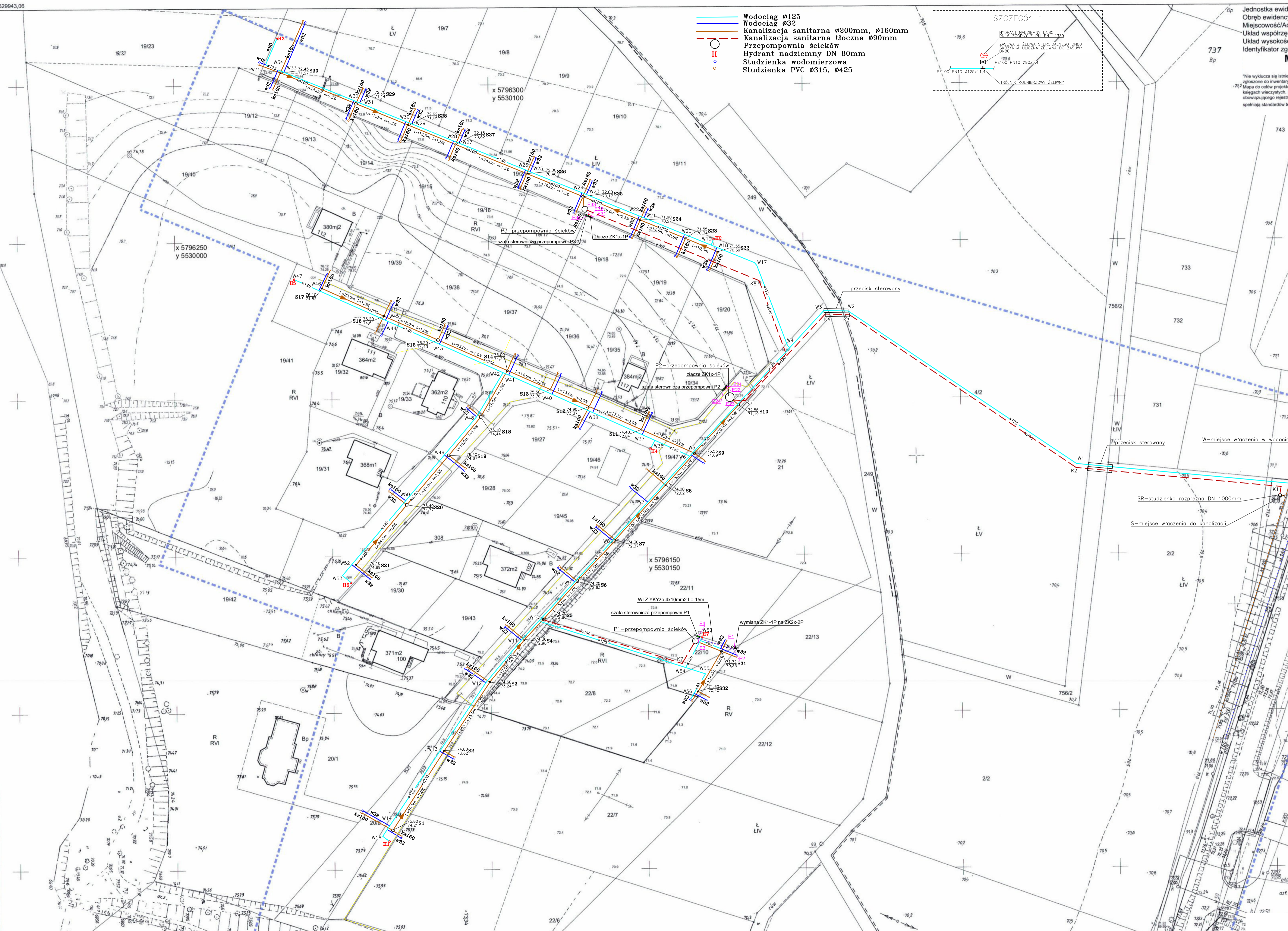
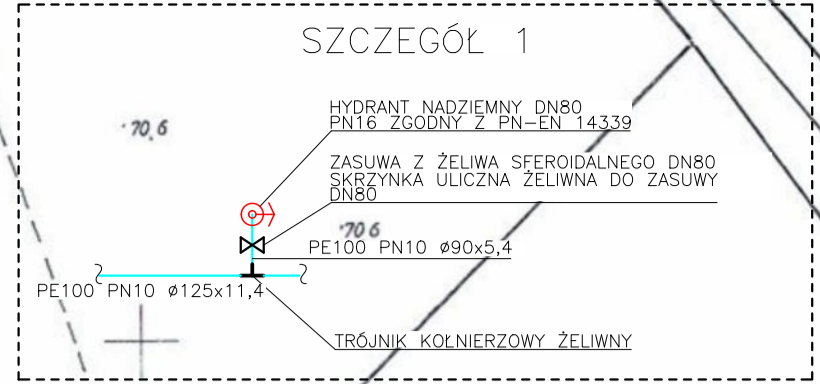
GEODETA UPRAWNIENY
Mariusz Janik
tel. 600 846 672
ul. Piłsudskiego 11, Lubrza 2
66-200 Świebodzin, woj. Lubuskie
NIP 927133972

Proświadczam, że zgodnie z oryginałem sporządzone przez siebie kopie map do celów projektowych, które podlegają przekazaniu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego wraz z wynikiem prac geodezyjnych - art. 42 ust. 4 ustawy z 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2002 r. poz. 2092).
Odniesie wykonanych samodzielnie funkcji w dziedzinie geodezji kartograficznej.
Mariusz Janik
Mapa do celów projektowych
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GK.V.6640.720.2020.EK
Data wykonania kopii: 01-12-2020
Podpis: _____

STAROSTA ŚWIEBODZIŃSKI
(Nowa legia podskarbowościowa i nowa kancelaria)
Zgodnie z art. 230 ustawy z dnia 19 maja 1988 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2002 r. poz. 2092) pobiera i udostępnia kopie map do celów projektowych, które podlegają przekazaniu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
Z dnia 05.05.2021
w dniu Starostwo Powiatowe w Świebodziń, ul. Piłsudskiego 11, 66-200 Świebodzin, woj. Lubuskie, NIP 927133972
Z dnia 05.05.2021
Miejscowość i data: _____
Pracownik geodezyjny i kartograficzny

STAROSTWO POWIATOWE w Świebodziń
66-200 Świebodzin
ul. Kolejowa 2

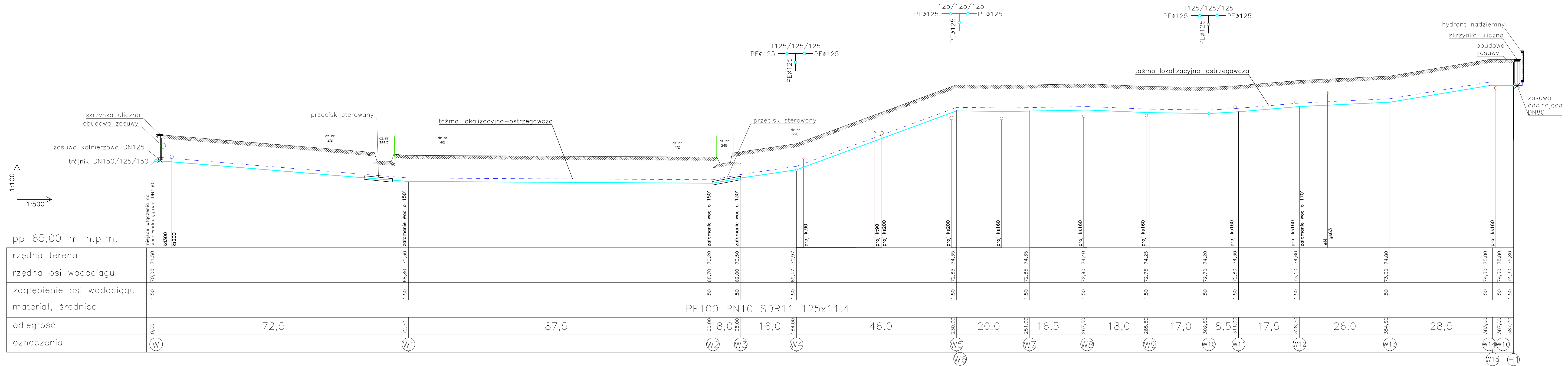
- Wodociąg Ø125
- Wodociąg Ø32
- Kanalizacja sanitarna Ø200mm, Ø160mm
- Kanalizacja sanitarna tłoczna Ø90mm
- Przepompownia scieków
- Hydrant nadziemny DN 80mm
- Studzienka wodomierzowa
- Studzienka PVC Ø315, Ø425



TREŚĆ RYS. Plan zagospodarowania działki w instalacje sanitarną
LOKALIZACJA: dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/74, 756/2, 84/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza

INWESTOR	Główny Inżynier	DATA	PODPIS
OPRACOWANIE	mgr inż. Jan Kurczyński	01/12/2020	
ASYSTENT	mgr inż. Włodek Wójcikowski	01/12/2020	
PROJEKT	mgr inż. Jacek Hojda	01/12/2020	
PROJEKT BUDOWLANY	mgr inż. Jacek Hojda	04-2021	

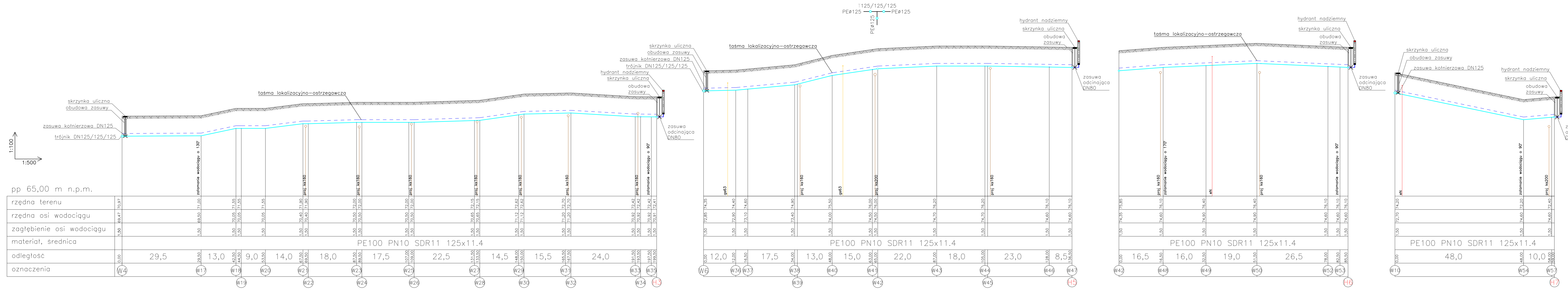
Pracownia Nauki i Techniki "ATA" Toruń
Ciepłota 24, 80-205 Toruń
tel. 88 222 222
www.ata-torun.pl



W - wpięcie do wodociągu DN 160 PE przy pomocy trójnika kotnierzowego Hawle Combi-T E2 (nr kat. 4340E2)
 W₁-W₁₆ - numery węzłów wodociągowych
 H₁-H₁ - projektowany hydrant nadziemny DN 80 mm, PN 16 Ø90/DN80

UWAGA!
 Przed przystąpieniem do wykonawstwa przyłącza należy sprawdzić poprawność założeń projektowych z ukształtowaniem terenu, posadowieniem fundamentów oraz z posadowieniem istniejących elementów uzbrojenia. Nie wyklucza się istnienia elementów uzbrojenia terenu nie uwzględnionych w rysunku.

TREŚĆ RYS. Przyłącze wodociągowe DN125 – profil podłużny					
LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza					
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza					
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACJA W ZAKRESIE SECI, INSTALACJA I URZĄDZENIE CERWICH, WENTYLACJI GAZOWYCH, WODOCIEGÓW KANALIZACYJNYCH	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	LBS/0130/PWBS/19	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzawska	97/88/ZG	2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:100/500	DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 02
Projektowanie: Nazary Budowane Inżynier Tustanowski Grodziszcz 23A, 66-200 Świebodzin					tel. 606 522 014 email: j.tustanowski@wp.pl

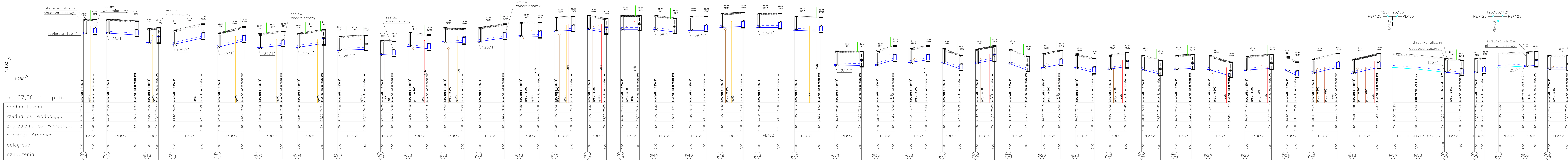


UWAGA!
 Przed przystąpieniem do wykonywania przyłączy należy sprawdzić poprawność założeń projektowych z uwzględnieniem terenu, posadowieniem fundamentów oraz z posadowieniem istniejących elementów uzbrojenia. Nie wyklucza się istnienia elementów uzbrojenia terenu nie uwzględnionych w rysunku.

TREŚĆ RYS. Przyłącze wodociągowe DN125 – profil podłużny
 LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb.0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza
 INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACJA W ZAKRESIE SEKCJI, INSTALACJI I URZĄDZENIA OBRĘBY WODOCIEGOWYCH KANALIZACJI	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kurczyk	LBS/0130/PMB/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/20	2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
	SKALA	DATA	BRANŻA		NR RYS.
	1:100/500	04-2021	Instalacja sanitarna		03

Projektowanie: Instytut Budownictwa i Energetyki
 Instalacje: 20A, 48-200, Sanitarna
 Tel. 606 522 014
 email: justynam@ipw.pl



pp 67,00 m n.p.m.

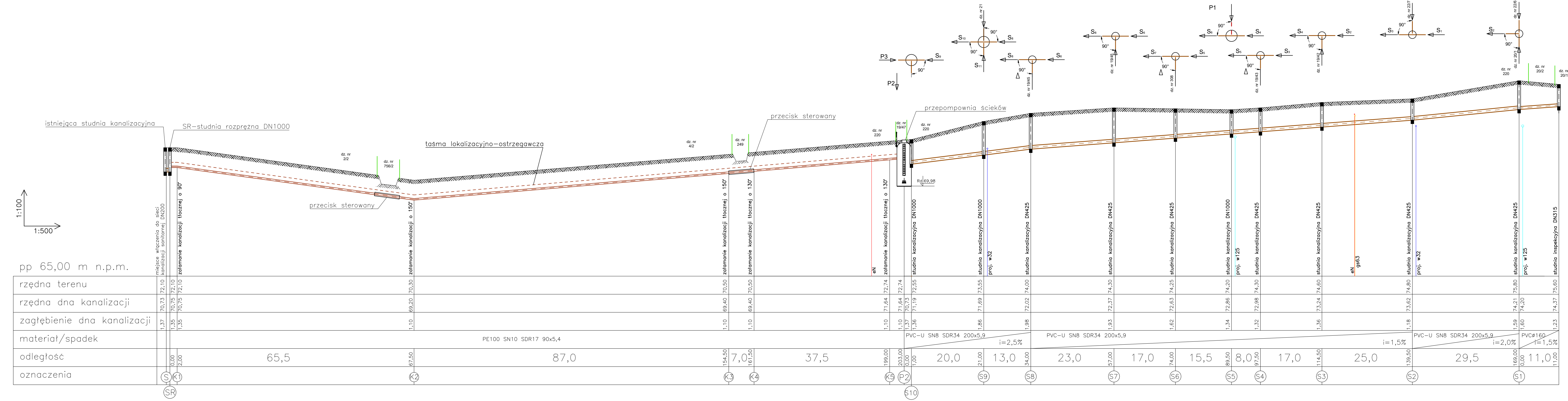
rzędna terenu	
rzędna osi wodociągu	
zagiębnienie osi wodociągu	
materiał, średnica	PEø32
odległość	0,00 3,00
oznaczenia	W14 W14 W13 W12 W11 W9 W8 W7 W5 W37 W38 W39 W40 W41 W43 W45 W44 W48 W49 W50 W51 W34 W33 W32 W31 W30 W29 W28 W27 W26 W25 W23 W24 W22 W21 W20 W18 W54 W55 W56 W56 W57 W58 W58

UWAGA!
Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza należy sprawdzić poprawność założeń projektowych z ukształtowaniem terenu, posiadaniem fundamentów oraz z posadowieniem istniejących elementów uzbrojenia. Nie wyklucza się istnienia elementów uzbrojenia terenu nie uwzględnionych w rysunku.

TREŚĆ RYS. Przyłącze wodociągowe DN32 – profil podłużny

LOKALIZACJA dz. nr 19/5, 19/6, 19/7, 19/8, 19/9, 19/10, 19/11, 19/12, 19/13, 19/14, 19/15, 19/16, 19/17, 19/18, 19/19, 19/20, 19/21, 19/23, 19/28, 19/30, 19/31, 19/32, 19/33, 308, 19/34, 19/35, 19/36, 19/37, 19/38, 19/39, 19/42, 19/43, 19/45, 19/46, 19/47, 21, 20/1, 20/2, 22/6, 22/7, 22/8, 22/9, 22/10, 22/11, 22/20, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza

INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza			
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR
PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LSB/0130/PMB/19	2021-04
OPRACOWAŁ	Józef Tułanowski	97/88/ZD	2021-04
ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:100/250	DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna
			NR RYS. 04
Projektant: Inżynier Lech Kuroczycki			nr. 08 503 014
Główny projektant: Inżynier Józef Tułanowski			nr. 08 503 014



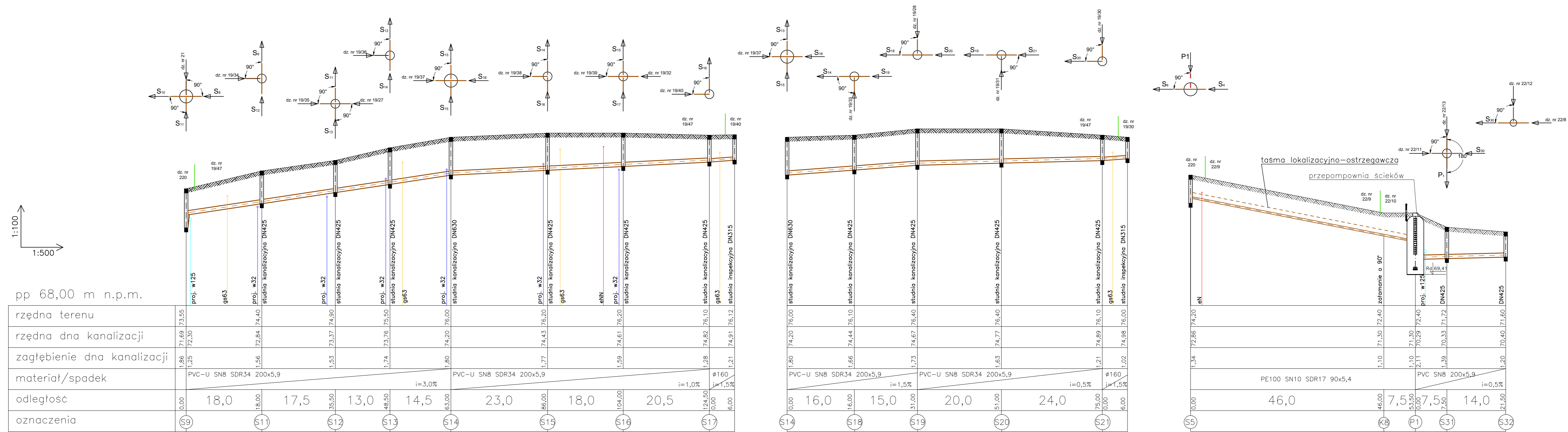
pp 65,00 m n.p.m.

rzędna terenu	72,10	72,10	72,10	70,30	70,50	70,50	72,74	72,74	72,55	73,55	74,00	74,30	74,25	74,20	74,30	74,60	74,80	75,80	75,60																			
rzędna dna kanalizacji	70,73	70,75	70,75	69,20	69,40	69,40	71,64	71,64	71,19	71,69	72,02	72,37	72,63	72,86	72,98	73,24	75,62	74,21	74,37																			
zagłębienie dna kanalizacji	1,37	1,35	1,35	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,36	1,86	1,98	1,93	1,62	1,54	1,32	1,36	1,18	1,59	1,23																			
materiał/spadek				PE100 SN10 SDR17 90x5,4										PVC-U SN8 SDR34 200x5,9		PVC-U SN8 SDR34 200x5,9		PVC-U SN8 SDR34 200x5,9		PVC-U SN8 SDR34 200x5,9																		
odległość	0,00	2,00		65,5	67,50		87,0		154,50	7,00	161,50		37,5	199,00	203,00	0,00	1,00	20,0	21,00	13,0	34,00	23,0	57,00	17,0	74,00	15,5	89,50	8,00	97,50	17,0	114,50	25,0	139,50	29,5	169,00	0,00	11,00	11,00
oznaczenia	(S)	(K1)		(K2)			(K3)	(K4)		(K5)	(P2)	(S10)	(S9)	(S8)	(S7)	(S6)	(S5)	(S4)	(S3)	(S2)		(S1)																

P₂ - pompownia ścieków najazdowa DN 1500
S₁-S₁₀ - projektowana studnia kanalizacyjna
K₁-K₅ - łuk Hawle Ø 90° (nr kat.8535), łuk Hawle Ø 45° (nr kat.8545)

UWAGA!
 Przed przystąpieniem do wykonawstwa przyłączy należy sprawdzić poprawność założeń projektowych z ukształtowaniem terenu, posadowieniem fundamentów oraz z posadowieniem istniejących elementów uzbrojenia. Nie wyklucza się istnienia elementów uzbrojenia terenu nie uwzględnionych w rysunku.

TREŚĆ RYS. Sieć kanalizacji sanitarnej DN200, DN90 – profil podłużny					
LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wieśka; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza					
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza					
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACJA W ZAKRESIE SIŁ, INSTALACJI I URZĄDZEŃ Ciepłych, Wentylacyjnych, Gazowych, Wodociągowych, Kanalizacyjnych	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LBS/0130/PWS/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:100/500	DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 05
Projektowanie: Instytut Budowlany Józef Tustanowski, Grodziszka 23A, 66-200 Świebodzin					tel: 606 522 014, email: jtustanowski@wp.pl



pp 68,00 m n.p.m.

rzędna terenu		73,55	74,40	74,90	75,50	76,00	76,20	76,10	76,12								
rzędna dna kanalizacji		72,30	72,84	73,37	73,76	74,20	74,43	74,82	74,91								
zagłębienie dna kanalizacji		1,25	1,56	1,53	1,74	1,80	1,77	1,28	1,21								
materiał/spadek		PVC-U SN8 SDR34 200x5,9				PVC-U SN8 SDR34 200x5,9				Ø160							
odległość	0,00	18,0	18,0	17,5	35,50	13,0	46,50	14,5	63,00	23,0	86,00	18,0	104,00	20,5	124,50	0,00	6,00
oznaczenia		S9	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17								

rzędna terenu		76,00	76,10	76,40	76,40	76,10	76,00				
rzędna dna kanalizacji		74,20	74,44	74,67	74,77	74,89	74,98				
zagłębienie dna kanalizacji		1,80	1,66	1,73	1,63	1,21	1,02				
materiał/spadek		PVC-U SN8 SDR34 200x5,9		PVC-U SN8 SDR34 200x5,9		Ø160					
odległość	0,00	16,0	16,00	15,0	31,00	20,0	51,00	24,0	75,00	0,00	6,00
oznaczenia		S14	S18	S19	S20	S21					

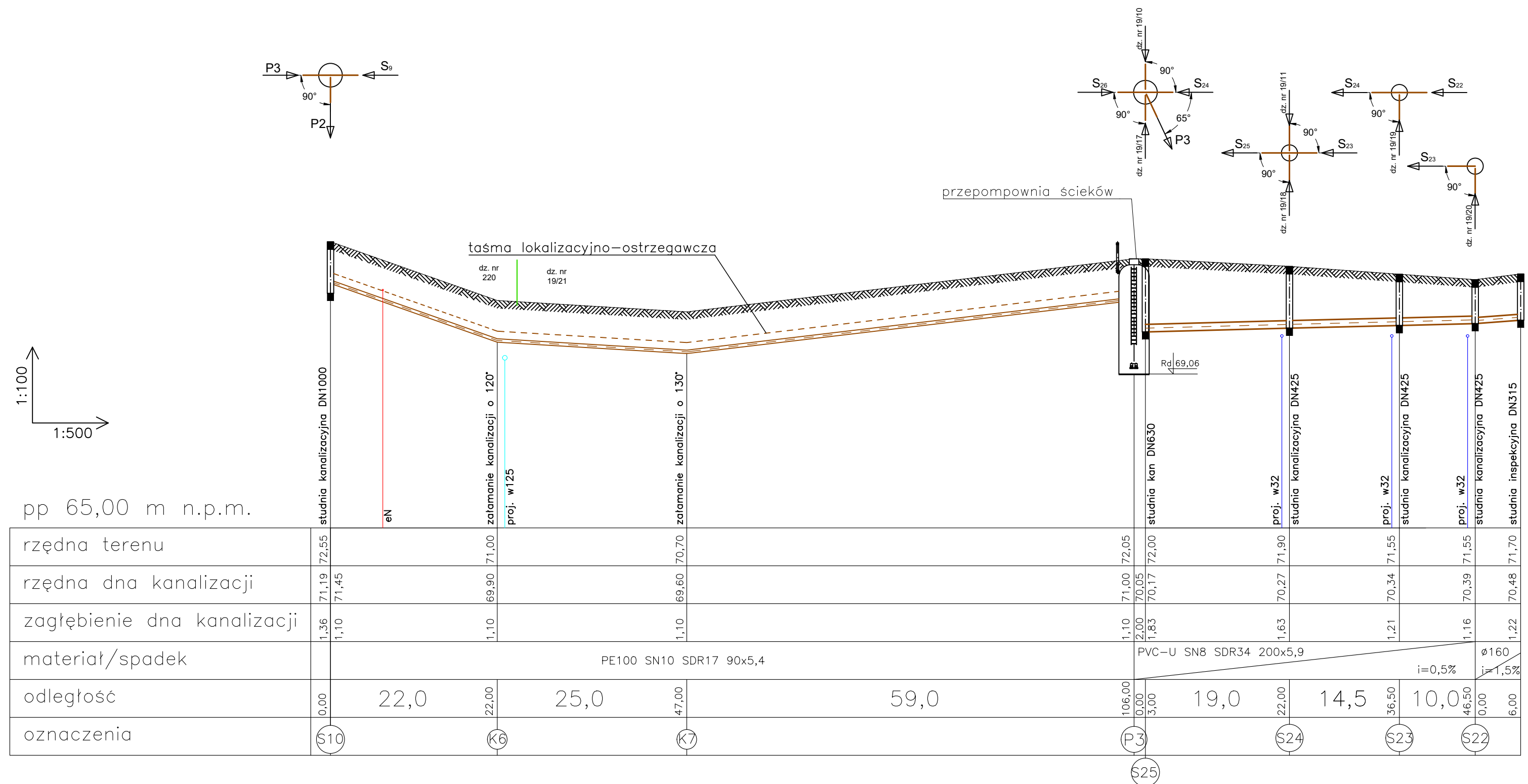
rzędna terenu		74,20	72,40	72,40	71,60		
rzędna dna kanalizacji		72,86	71,30	70,29	70,40		
zagłębienie dna kanalizacji		1,34	1,10	2,11	1,39		
materiał/spadek		PE100 SN10 SDR17 90x5,4				PVC SN8 200x5,9	
odległość	0,00	46,0	46,00	7,50	7,50	14,0	21,50
oznaczenia		S5	K8	P1	S31	S32	

P1 - pompownia ścieków najazdowa DN 1200
S9-S32 - projektowana studnia kanalizacyjna
K8 - łuk Hawle Ø 90° (nr kat.8535)

UWAGA!

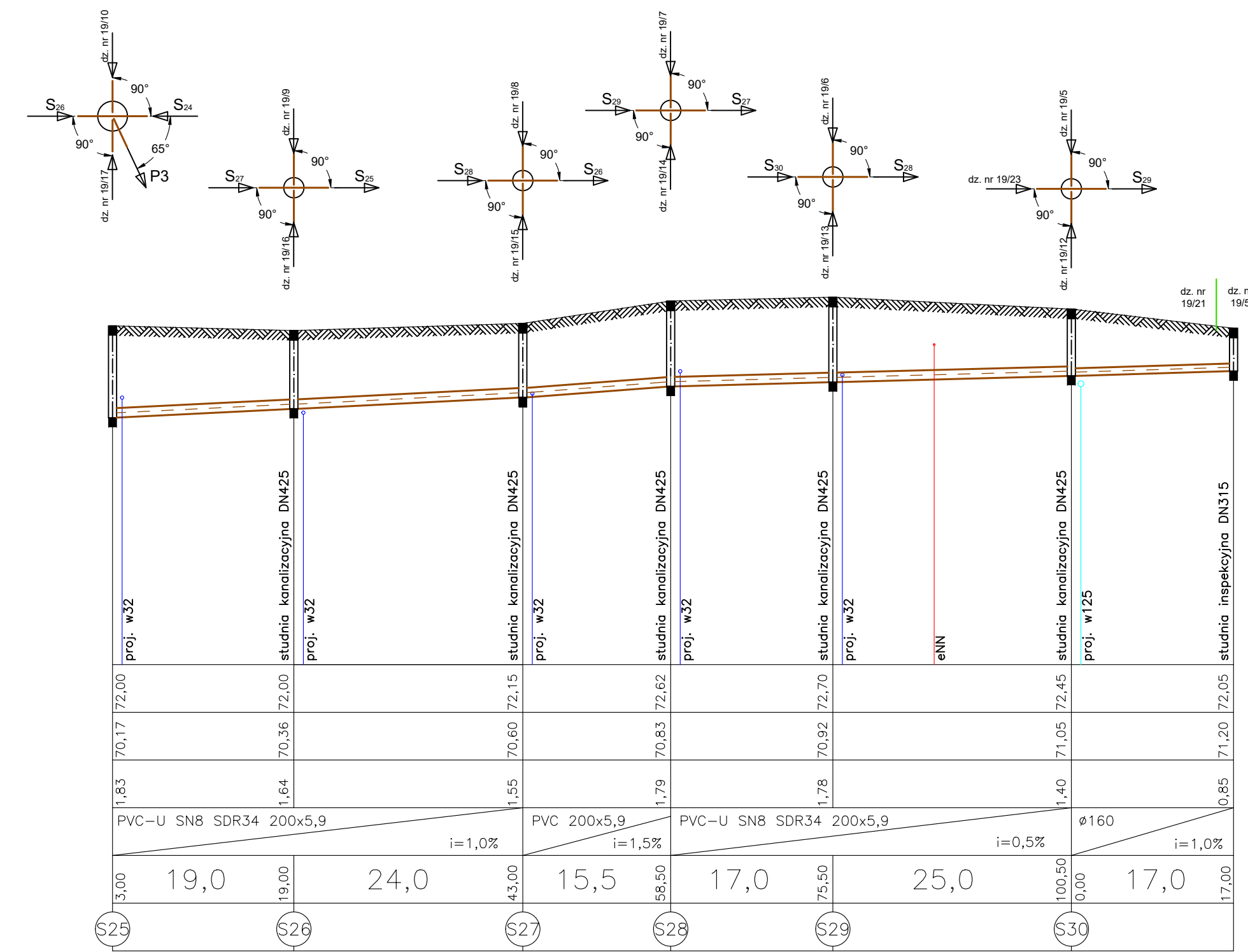
Przed przystąpieniem do wykonawania przyłącza należy sprawdzić poprawność założeń projektowych z ukształtowaniem terenu, posadowieniem fundamentów oraz z posadowieniem istniejących elementów uzbrojenia. Nie wyklucza się istnienia elementów uzbrojenia terenu nie uwzględnionych w rysunku.

TREŚĆ RYS. Sieć kanalizacji sanitarnej DN200, DN90 – profil podłużny					
LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza					
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza					
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACJA W ZAKRESIE SIĘCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ Ciepłych wentylacyjnych i wodociągowych KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LBS/0130/PWBS/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:100/500	DATA 04-2021	BRANŻA instalacja sanitarna		NR RYS. 06
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski Grodzińskie 23A, 66-200 Świebodzin					tel: 606 522 014 email: j.tustanowski@wp.pl



pp 65,00 m n.p.m.

rzędna terenu	72,55	71,00	70,70	72,05	71,90	71,55	71,55	71,70
rzędna dna kanalizacji	71,19 71,45	69,90	69,60	70,05 70,17	70,27	70,34	70,39	70,48
zagłębienie dna kanalizacji	1,36 1,10	1,10	1,10	1,10 1,83	1,63	1,21	1,16	1,22
materiał/spadek	PE100 SN10 SDR17 90x5,4			PVC-U SN8 SDR34 200x5,9				
odległość	0,00	22,00	25,00	47,00	59,00	106,00	10,00	6,00
oznaczenia	S10	K6	K7	P3	S24	S23	S22	S25



rzędna terenu	72,00	72,00	72,15	72,62	72,70	72,45	72,05
rzędna dna kanalizacji	70,17	70,36	70,60	70,83	70,92	71,05	71,20
zagłębienie dna kanalizacji	1,83	1,64	1,55	1,79	1,78	1,40	0,85
materiał/spadek	PVC-U SN8 SDR34 200x5,9		PVC 200x5,9		PVC-U SN8 SDR34 200x5,9		
odległość	3,00	19,00	24,00	43,00	15,50	17,00	17,00
oznaczenia	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S21

P3 - pompownia ścieków najazdowa DN 1200
S10-S30 - projektowana studnia kanalizacyjna
K6-K7 - łuk Hawle Ø 90° (nr kat.8535), łuk Hawle Ø 45° (nr kat.8545)

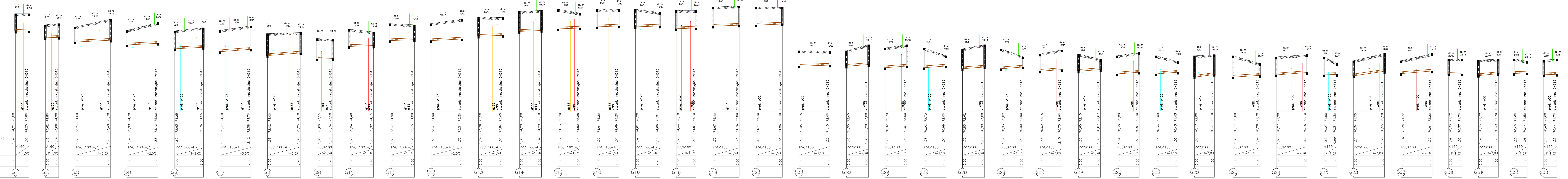
UWAGA!
 Przed przystąpieniem do wykonawania przyłącza należy sprawdzić poprawność założeń projektowych z ukształtowaniem terenu, posadowieniem fundamentów oraz z posadowieniem istniejących elementów uzbrojenia. Nie wyklucza się istnienia elementów uzbrojenia terenu nie uwzględnionych w rysunku.

TREŚĆ RYS. Sieć kanalizacji sanitarnej DN200, DN90 – profil podłużny					
LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/T0, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza					
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza					
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACJA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIĘPLA, WENTYLACJI, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LBS/0130/PWBS/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:100/500	DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 07
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski Grodzińska 23A, 66-200 Świebodzin					tel: 606 522 014 email: jtustanowski@wp.pl

1:100
1:250

pp 67,00 m n.p.m.

rzędna terenu	
rzędna dna kanalizacji	
zagiębnienie dna kanalizacji	
materiał/spadek	
odległość	
oznaczenia	



TREŚĆ RYS. Przyłącze kanalizacji sanitarnej DN160 – profil podłużny

LOKALIZACJA dz. nr 19/5, 19/6, 19/7, 19/8, 19/9, 19/10, 19/11, 19/12, 19/13, 19/14, 19/15, 19/16, 19/17, 19/18, 19/19, 19/20, 19/21, 19/23, 19/27, 19/28, 19/30, 19/31, 19/32, 19/33, 308, 19/34, 19/35, 19/36, 19/37, 19/38, 19/39, 19/42, 19/43, 19/45, 19/46, 19/47, 21, 20/1, 20/2, 22/6, 22/7, 22/8, 22/9, 22/10, 22/11, 22/20, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza

INWESTOR	Gmina Lubrza; os. Szkoła 13; 66-218 Lubrza				
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	URS/0130/PMB/19	2021-04		
OPRACOWAŁ	Łukasz Tuśniewicz	97/88/ZC	2021-04		
ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyżkowska		2021-04		
PROJEKT BUDOWLANY	DATA	BRANŻA	NR RYS.		
04-2021	04-2021	Instalacje sanitarne	08		

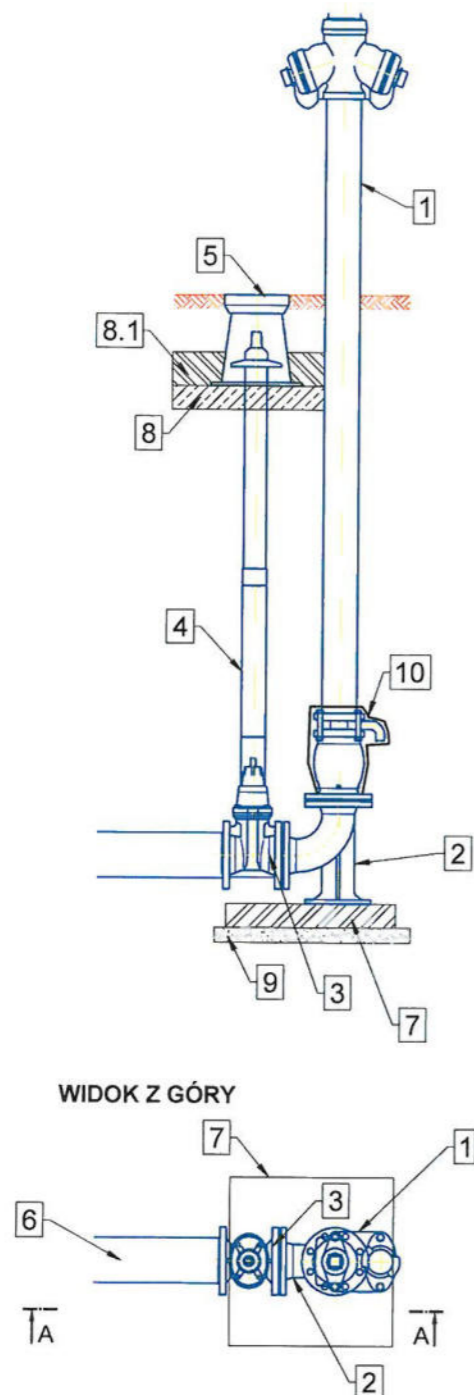
Projektowanie: Nitezy Budownictwo i Instalacje Sanitarne
Drobnicze 29A, 66-200 Swoboda
tel: 606 522 014
e-mail: j.tusniewicz@nibp.pl

UWAGA!

Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza należy sprawdzić poprawność założonych projektowych z ukształtowaniem terenu, posadowieniem fundamentów oraz z posadowieniem istniejących elementów uzbrojenia. Nie wykonują się istniejących elementów uzbrojenia terenu nie uwzględnionych w rysunku.

S1-S32 - projektowana studnia kanalizacyjna

HYDRANT H1, H3, H5, H6, H7

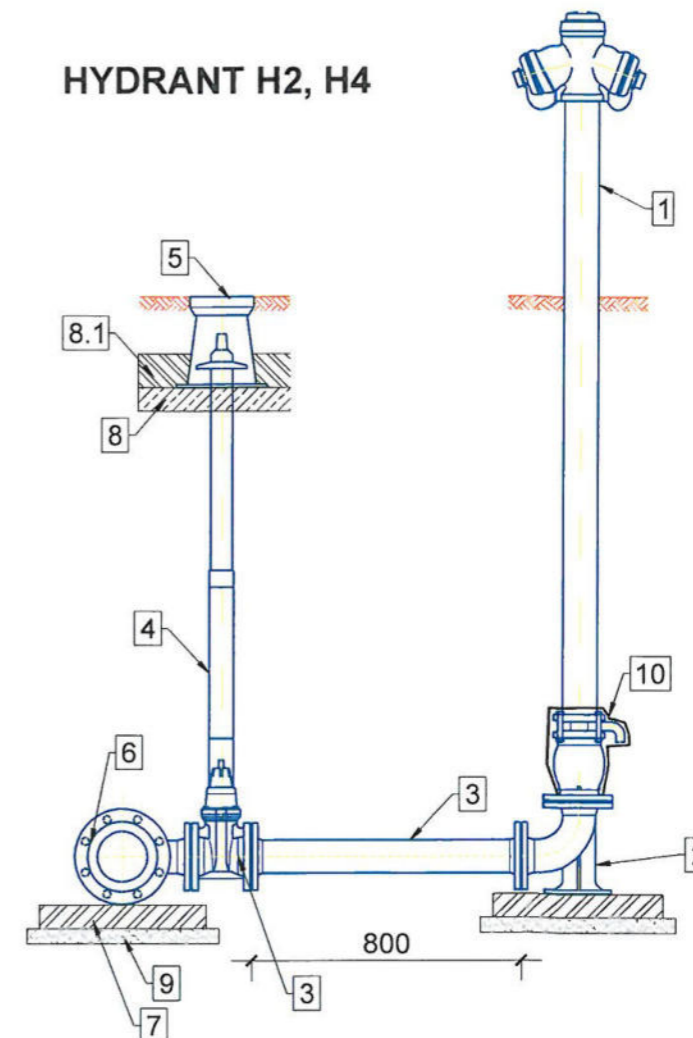


1. Hydrant nadziemny DN80 PN16 zgodny z PN-EN 14339.
2. Kolano stopowe żeliwne kołnierzowe DN80.
3. Zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina.
4. Obudowa teleskopowa z wrzecionem.
5. Skrzynka uliczna żeliwna do zasuw DN80.
6. Trójnik kołnierzowy żeliwny DN200/80/200.
7. Błoczek betonowy 500x500x100mm.
8. Płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw.
- 8.1 Opaska betonowa.
9. Podbudowa z betonu chudego.
10. Obudowa odwodnienia hydrantu filtrem z geowłókniny 200mm/m².
11. Tuleja kołnierzowa PE90/DN80 z luźnym kołnierzem stalowym DN80 (zamiennie łącznik rurowo-kołnierzowy)
12. Połączenie zgrzewane doczołowo z proj. przył. PE100 Dz90 PN10
13. Króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN200L=800mm.

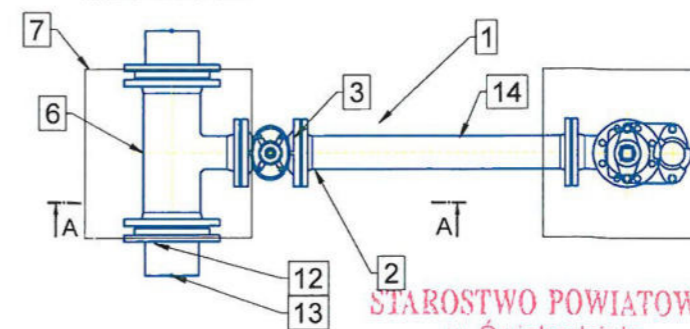
UWAGI

1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnętrznie i wewnętrznie metodą proszkową powłoką epoksydową o grubości min. 250 µm.
2. Hydrant malowany proszkowo koloru czerwonego RAL 3000 (opcja).
3. Między kształtki a blok oporowy należy włożyć folię PVC gr. 2mm.
4. Producent armatury i urządzeń: Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
5. Wykorzystano bloki rysunkowe z biblioteki DWG firmy Hawle: www.hawle.pl

HYDRANT H2, H4



WIDOK Z GÓRY



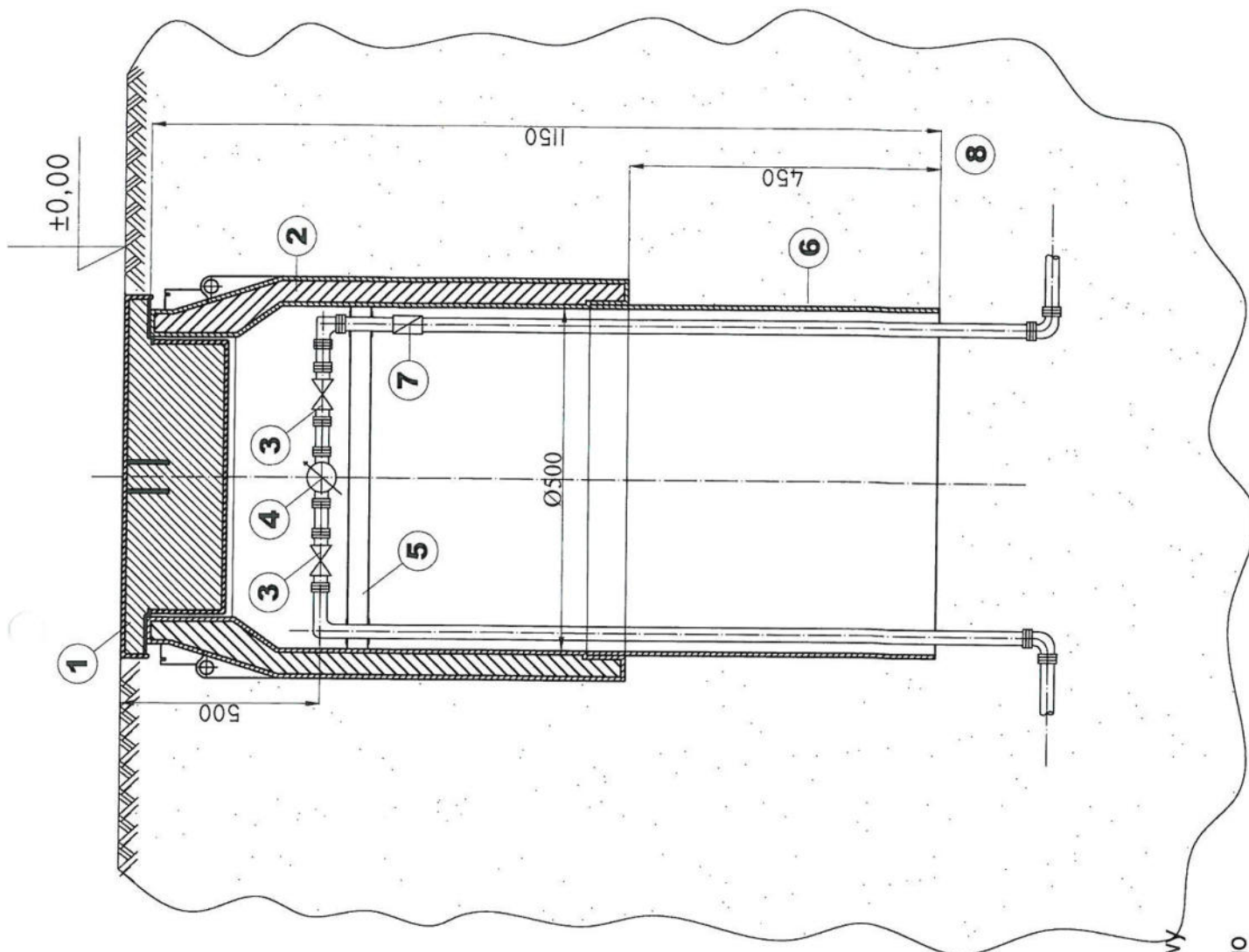
STAROSTWO POWIATOWE
w Świebodzinie
66-200 Świebodzin
ul. Kołojowa 2

TREŚĆ RYS. Schemat hydrantu nadziemnego DN80

LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza

INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PÓDPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH WENTYLACYJNYCH GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LBS/0130/PWBS/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SCHEMAT	DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 09



STAROSTWO POWIATOWE
w Świebodzinie
66-200 Świebodzin
ul. Kolejowa 2

- 1** Pokrywa
2 Korpus z izolacją
3 Zawór odcinający
4 Wodomierz
5 Pierścień nośny
6 Płaszcz dolny
7 Zawór zwrotny, antyskażeniowy
8 Warstwa piasku zagęszczonego

TREŚĆ RYS. Schemat studni wodomierzowej

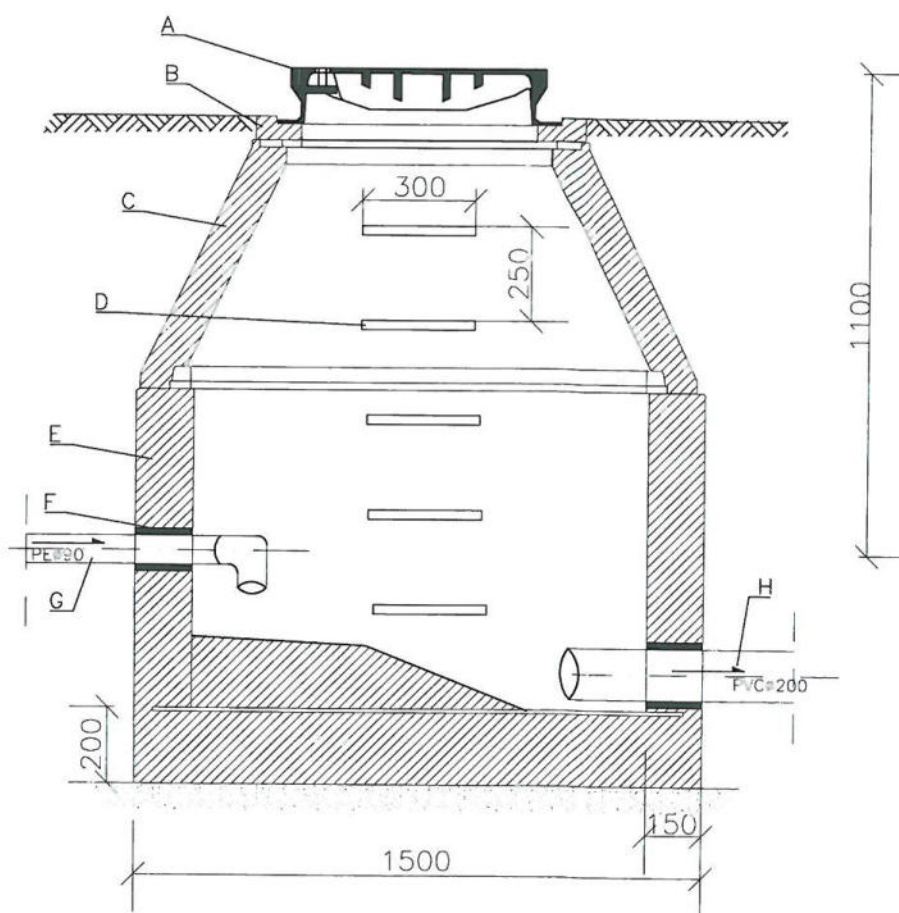
LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza

INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH GAZOWYCH, WODOCIAGOWYCH KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LBS/0130/PWBS/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:100	DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 10

Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski
Grodzińskie 23A, 66-200 Świebodzin

tel. 606 522 014
email: j.tustanowski@wp.pl



- A – Właz żeliwny, wentylowany, przykręcany D400, H=115cm
 B – Pierścień regulacyjny betonowy H=60mm
 C – Zwężka betonowa $\varnothing 1200\text{mm}$, H=500mm
 D – Stępnie złazowe, wg normy DN1212E zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem
 E – Dennica betonowa $\varnothing 1200\text{mm}$, H=1100mm
 F – Przejście szczelne łańcuchowe "INTEGRA"
 G – Projektowany rurociąg tłoczny PE100 $\varnothing 90\text{mm}$
 H – Projektowany rurociąg grawitacyjny PVC $\varnothing 200\text{mm}$

STAROSTWO POWIATOWE
 w Świebodzinie
 66-200 Świebodzin
 ul. Kolejowa 2

TREŚĆ RYS. Schemat studni rozprężnej

LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza

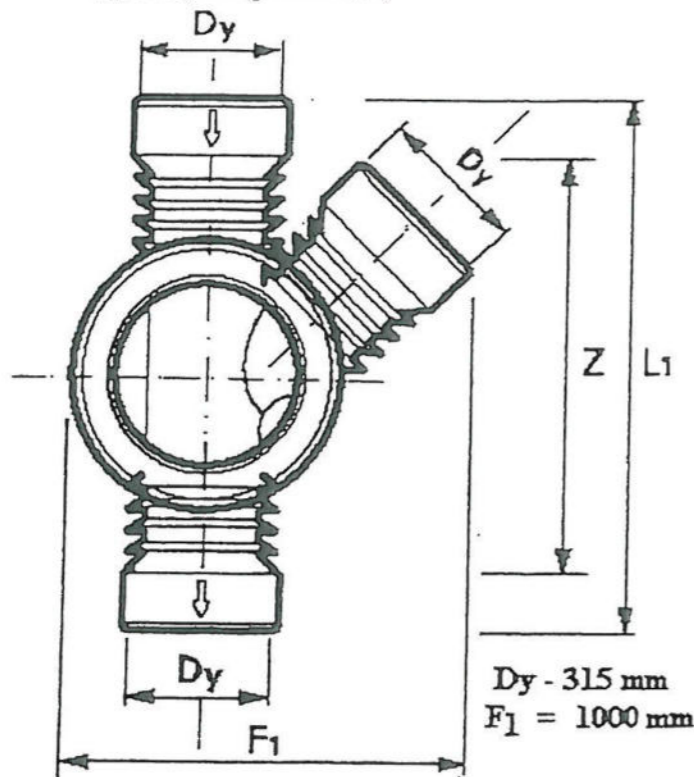
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIĘCI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, CIĄŻOWYCH, WODOCIAGIENNYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LBS/0130/PWBS/13	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/ZG	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY		DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 11

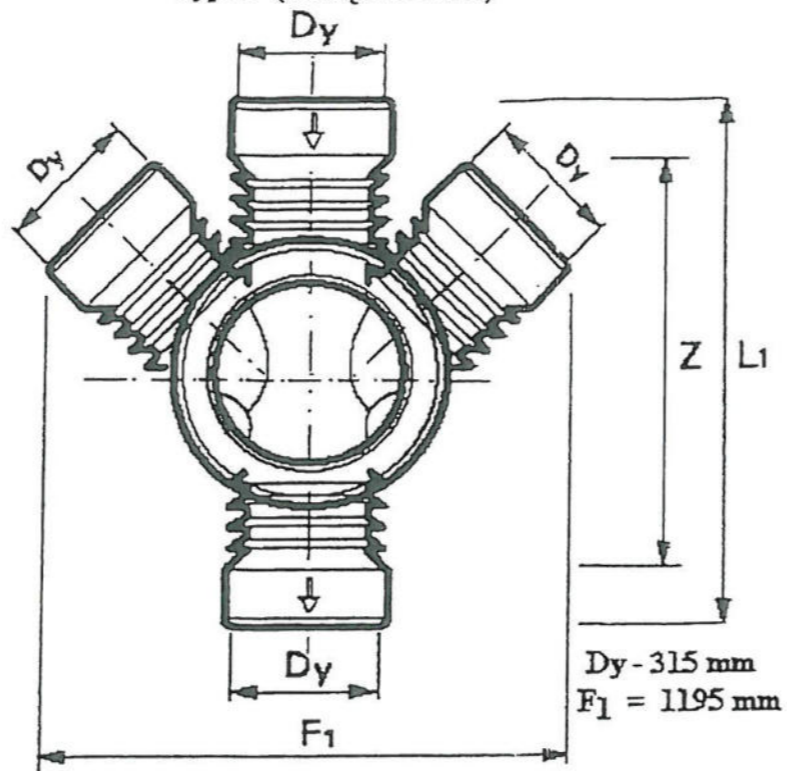
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski
Grodziszczce 23A, 66-200 Świebodzin

tel: 606 522 014
email: j.tustanowski@wp.pl

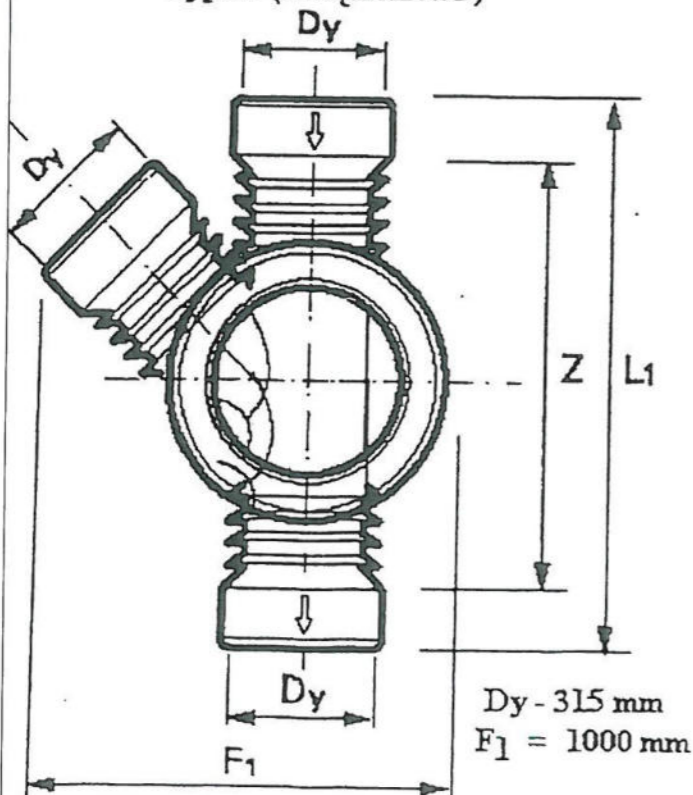
Kineta studzienki inspekcyjnej z PE \varnothing 425 mm
Typ IV (Połączeniowa)



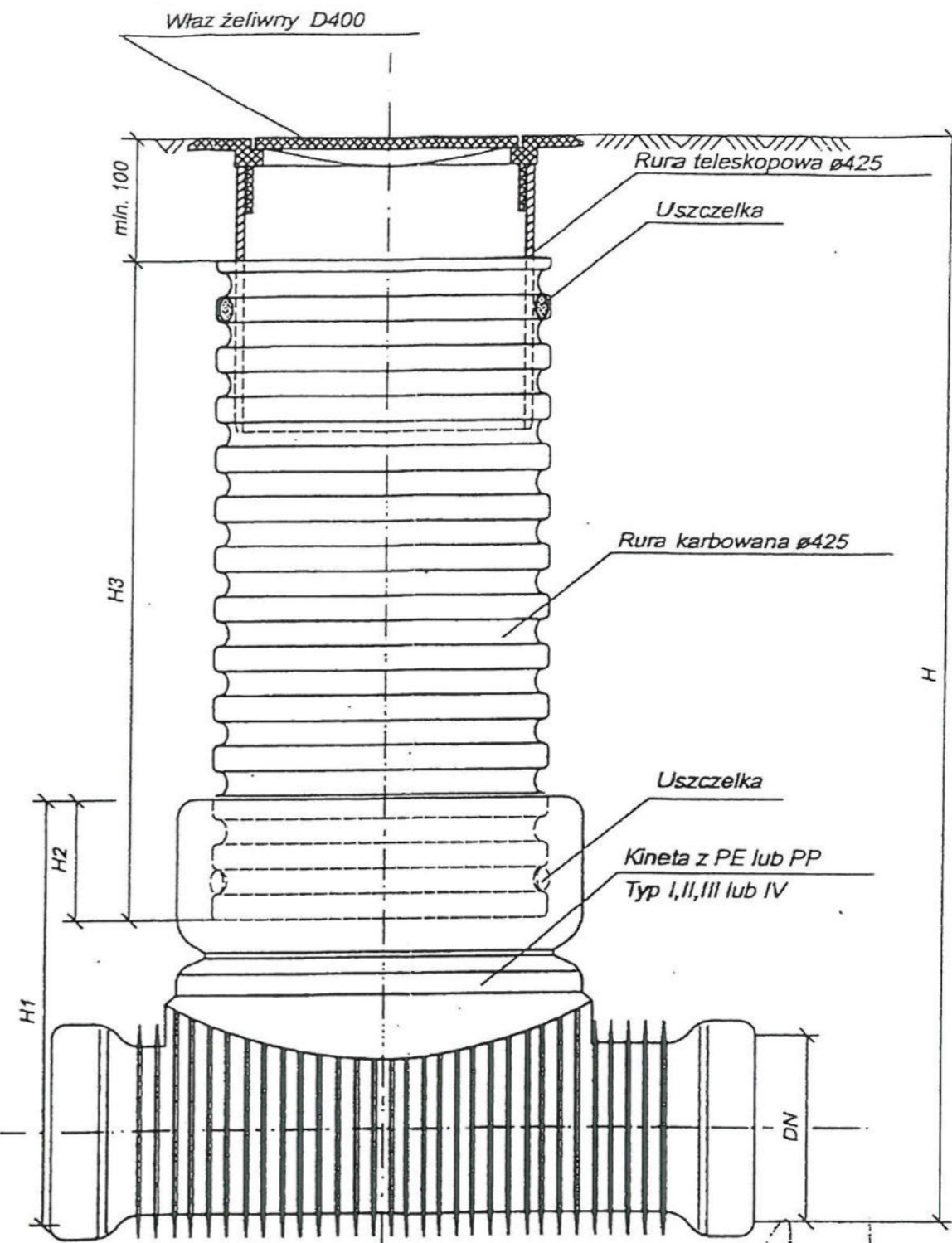
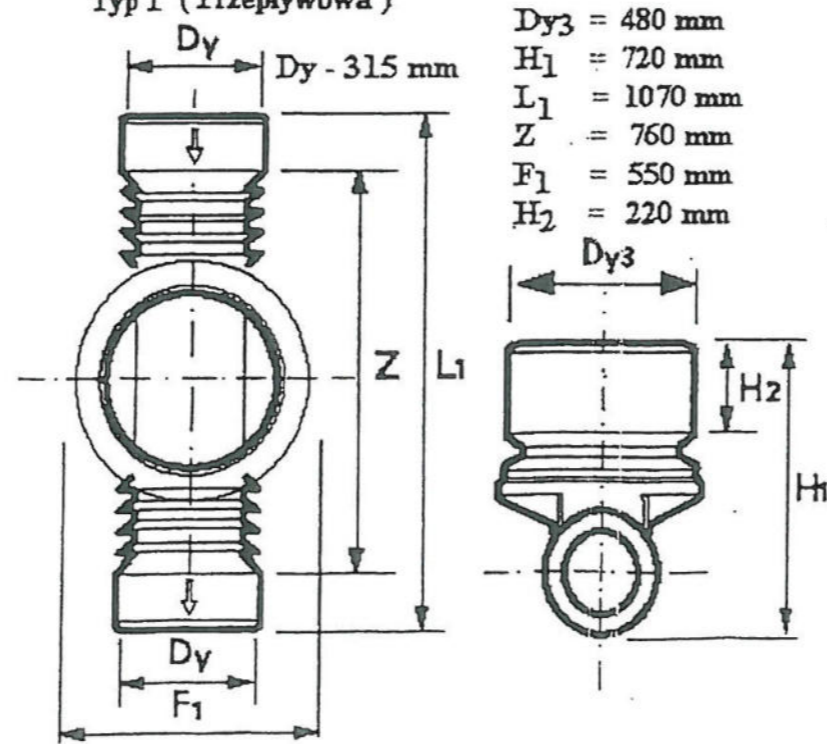
Kineta studzienki inspekcyjnej z PE \varnothing 425 mm
Typ II (Połączeniowa)



Kineta studzienki inspekcyjnej z PE \varnothing 425 mm
Typ III (Połączeniowa)



Kineta studzienki inspekcyjnej z PE \varnothing 425 mm
Typ I (Przepływowa)



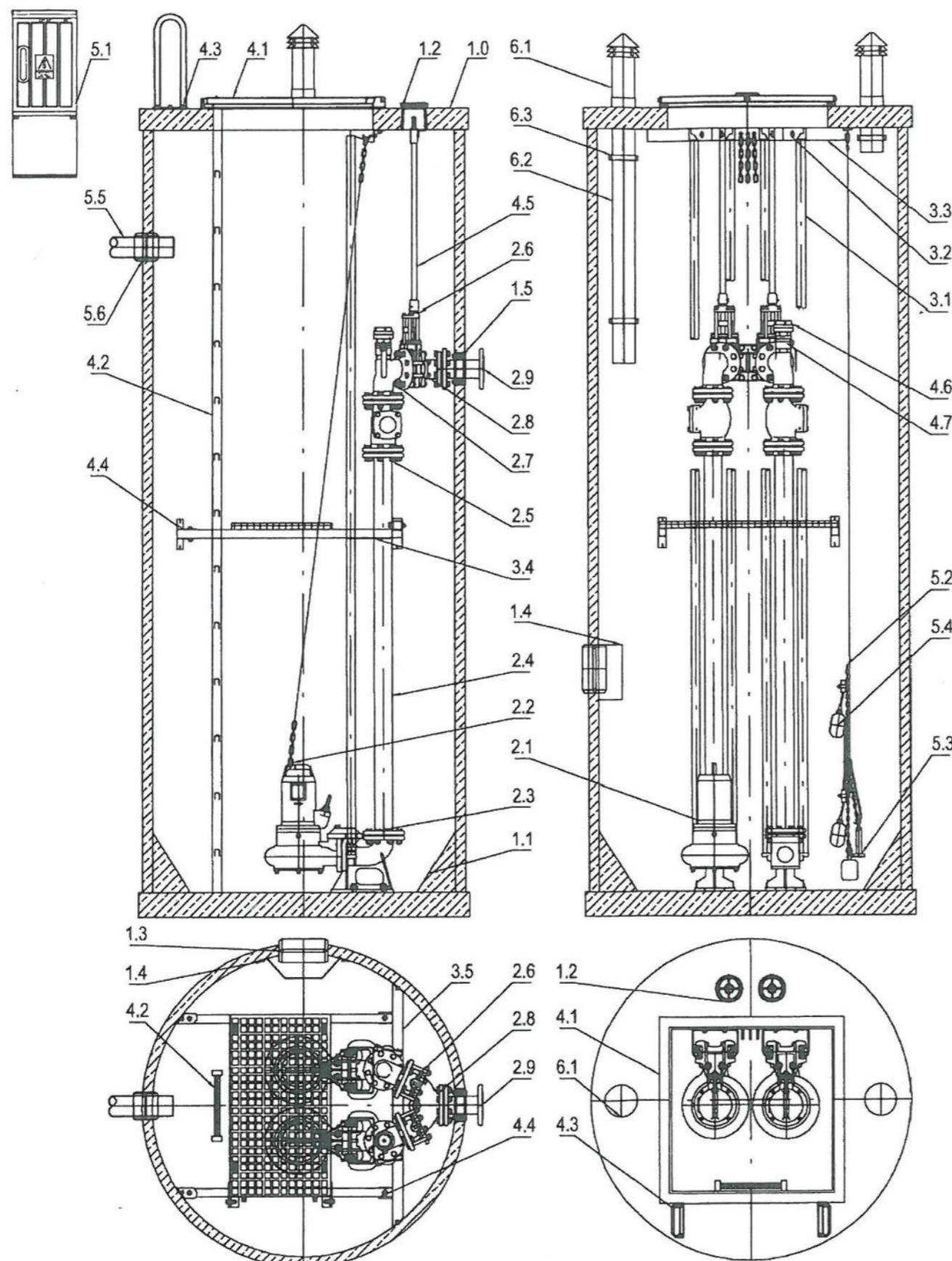
STAROSTWO POWIATOWE
w Świebodzinie
66-200 Świebodzin
ul. Kolejowa 2

TREŚĆ RYS. Schemat studni kanalizacyjnej

LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza

INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIAGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kurczycki	LBS/0130/PWB/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	97/88/26	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY		DATA 04-2021	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 12



Opis części i zespołów:

- 1.0 - Zbiornik SOLIDKAN SN 1500
- 1.1 - skosy przydenne
- 1.2 - skrzynka uliczna SKUL (2 szt)
- 1.3 - króciec wlotowy DN 200
- 1.4 - deflektor DN 200
- 1.5 - przejście szczelne stal-guma
- 2.0 - Zespół hydrauliczny pompowy
- 2.1 - pompa zatapialna DN 40 (2 szt)
- 2.2 - łańcuch z szakłą (2 szt)
- 2.3 - kolano stopowe (2 szt)
- 2.4 - łącznik rurowy stalowy (2 szt)
- 2.5 - zawór zwrotny kulowy ZZ-80 (2 szt)
- 2.6 - zasuwa nożowa ZN-80 (2 szt)
- 2.7 - kolano specjalne DN 80 (2 szt)
- 2.8 - trójnik DN 80
- 2.9 - króciec tłoczny
- 3.0 - Zespół przewodnic
- 3.1 - przewodnice rurowe (4 szt)
- 3.2 - wspornik górny przewodnic (2 szt)
- 3.3 - belka górna przewodnic
- 3.4 - wspornik pośredni przewodnic (2 szt)
- 3.5 - belka pośrednia przewodnic
- 4.0 - Osprzęt obsługowy
- 4.1 - wiaz nierdzewny 800x800 mm
- 4.2 - drabina nierdzewna
- 4.3 - poręcz zejściowa
- 4.4 - pomost obsługowy
- 4.5 - trzpienie zamknięcia zasuw
- 4.6 - nasada T-52 z pokrywą (króciec do przepłukiwania)
- 4.7 - zawór odcinający kulowy
- 5.0 - Zespół sterowniczy
- 5.1 - skrzynka sterownicza
- 5.2 - łańcuch nierdzewny z obciążnikiem
- 5.3 - sonda hydrostatyczna
- 5.4 - regulator poziomu cieczy - 2 szt
- 5.5 - rura osłonowa Arota DN 110
- 5.6 - króciec elektryczny DN 110
- 6.0 - Zespół przewietrzający
- 6.1 - wywietrzak DN 110 PVC - 2 szt
- 6.2 - rura przewietrzająca DN 110 PVC
- 6.3 - uchwyt lekki
- 6.4 - króciec przewietrzający DN 110

STAROSTWO POWIATOWE
w Świebodzinie
66-200 Świebodzin
ul. Kolejowa 2

TREŚĆ RYS. Schemat przepompowni ścieków DN1500

LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza

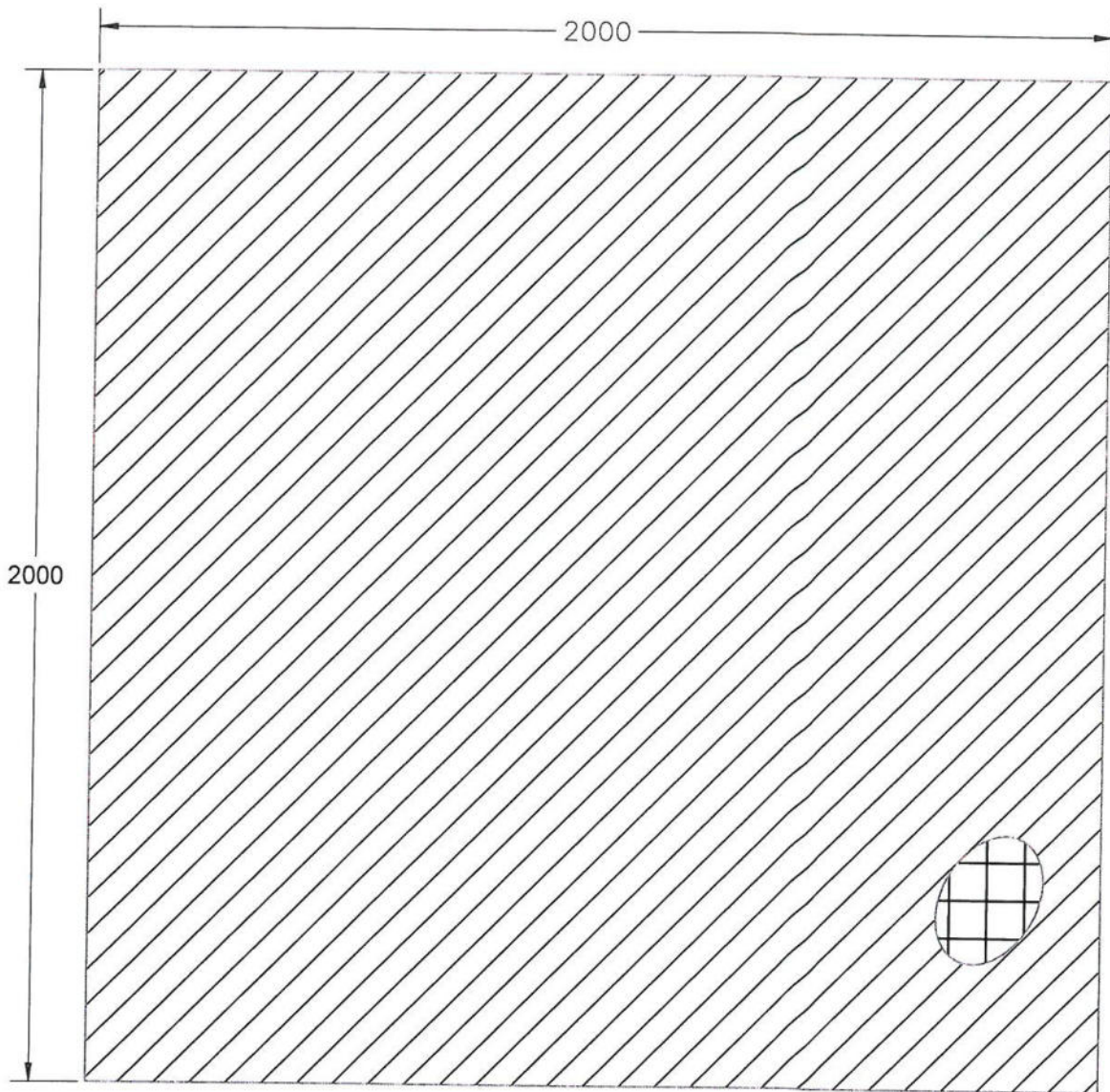
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza

SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPŁYCH WENTYLACYJNYCH GAZOWYCH, WODOCIEPŁYNYCH KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT	mgr inż. Lech Kuroczycki	LBS/0110/PWB/19	2021-04	
	OPRACOWAŁ	Józef Tustanowski	57/88/ZG	2021-04	
	ASYSTENT	mgr inż. Iwona Wyrzykowska		2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SCHEMAT	DATA	BFINŻA Instalacja sanitarna	04-2021	NR RYS. 13

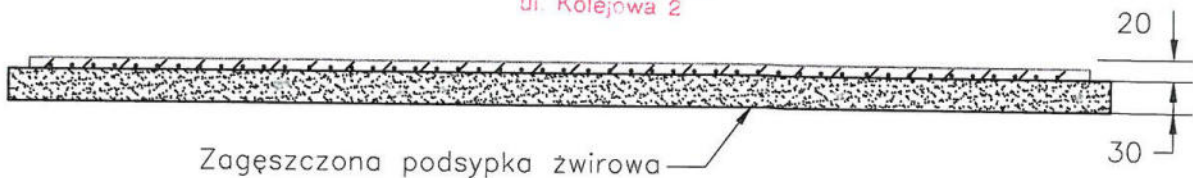
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tustanowski
Oresty 23A, 66-200 Świebodzin

tel: 606 522 014
email: j.tustanowski@wp.pl

PLYTA FUNDAMENTOWA POD ZBIORNIK PRZEPOMPOWNI

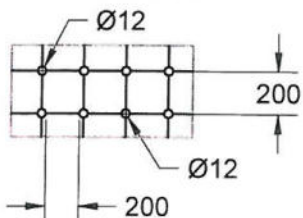


STAROSTWO POWIATOWE
w Świebodzinie
66-200 Świebodzin
ul. Kolejowa 2



ZBROJENIE KRZYŻOWE $\varnothing 12\text{mm}$ CO 200mm
PLYTA FUNDAMENTOWA Z BETONU ZBROJONEGO C16/20
OTULINA PRĘTA ZBROJENIOWEGO MIN 45mm

SZCZEGÓŁ:



TREŚĆ RYS. Płyta fundamentowa pod zbiornik przepompowni					
LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza					
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza					
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
KONSTRUKCJE BUDOWLANE	PROJEKTOWAŁ	mgr inż Lech Kuroczycki	7/80/Zg	2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY		DATA 2021-04	BRANŻA Instalacja sanitarna		NR RYS. 14



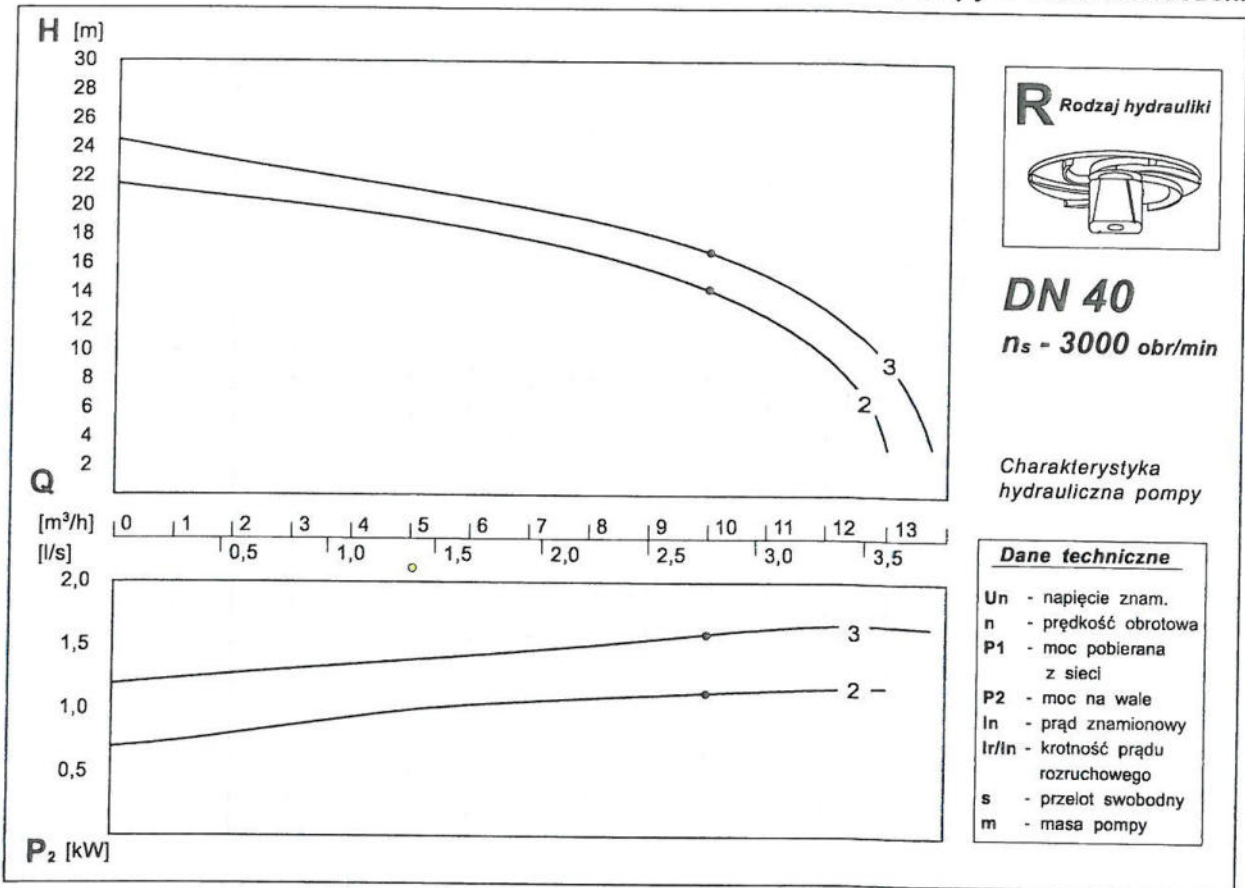
Karty katalogowe

Pompy zatapialne
z rozdrabniaczem
NURT 40 PZM/R-2J(V)

DN 40

n_s - 3000 obr/min

1,1 kW - 1,5 kW



Pompy jednofazowe

nr wykr.	Typ pompy	Zakres dostawy				Un [V]	n [min ⁻¹]	P ₁ /P ₂ [kW]	In [A]	I _r /I _n	s [mm]	m [kg]
		Poz.5 P lub Z	Poz.6 2	Poz.7 J	Poz.8 O lub W							
②	NURT 40 PZM 1,1/R...-2...				○	230	2780	1,56 / 1,10	8,0	2,9	—	34
③	NURT 40 PZM 1,5/R...-2...				○	230	2800	2,17 / 1,50	9,7	2,7	—	37

Pompy jednofazowe z pływakowym regulatorem poziomu cieczy

nr wykr.	Typ pompy	Zakres dostawy				Un [V]	n [min ⁻¹]	P ₁ /P ₂ [kW]	In [A]	I _r /I _n	s [mm]	m [kg]
		Poz.5 P lub Z	Poz.6 2	Poz.7 JV	Poz.8 O lub W							
②	NURT 40 PZM 1,1/R...-2...				○	230	2780	1,56 / 1,10	8,0	2,9	—	34
③	NURT 40 PZM 1,5/R...-2...				○	230	2800	2,17 / 1,50	9,7	2,7	—	37

Zakres dostawy

Schemat blokowy kodu identyfikacyjnego
Poz.0 Poz.1 **PZM** Poz.2 / Poz.3 Poz.4 Poz.5 = Poz.6 Poz.7 / Poz.8 = Poz.9

Uwaga!

- poszczególne pozycje opisane są w kodzie identyfikacyjnym
- zakres dostawy pompy obejmuje tylko zaznaczone opcje ()
- z każdej pozycji kodu (od 5 do 9) należy wybrać tylko jedną opcję według schematu
- opcja standardowa (bez oznaczenia) - dana pozycja w kodzie pozostaje bez wpisu
- opcja dostępna w zakresie dostawy - należy uzupełnić kod o dany symbol

- Poz.0 - nazwa własna grupy pomp
- Poz.1 - średnica króćca tłocznego
- Poz.2 - moc silnika
- Poz.3 - rodzaj hydrauliki
- Poz.4 - wielkość wirnika
- Poz.5 - wersja instalacyjna pompy
- Poz.6 - symbol prędkości obr. silnika
- Poz.7 - rodzaj silnika
- Poz.8 - zakończenie przewodu zasilającego
- Poz.9 - wykonanie materiałowe i wyposaż.



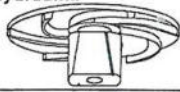
MEPROZET
Sp. z o.o. Brzeg

POMPY ZATAPIALNE PZM

Wymiary konstrukcyjno-montażowe pomp

Rodzaj hydrauliki

R



Pompy
w wersji:
- przenośnej
- stacjonarnej

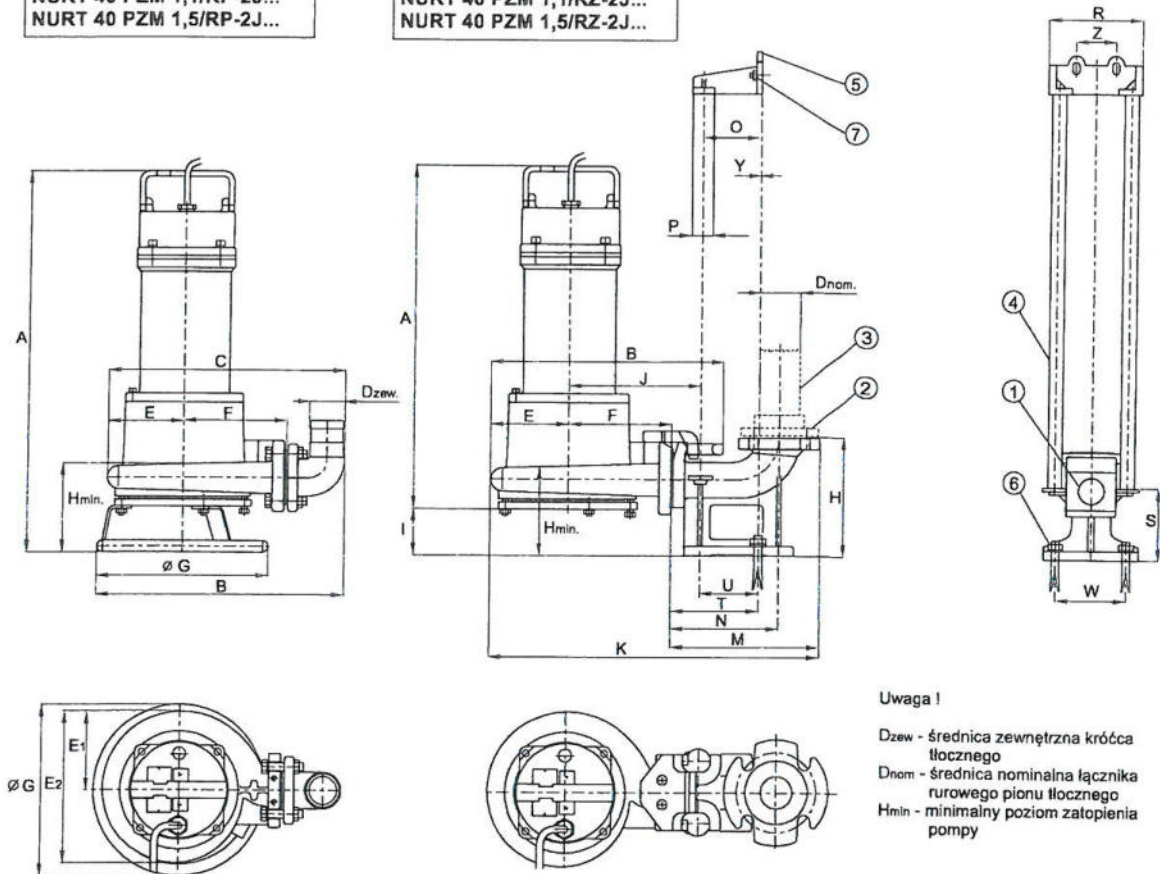
DN 40

$n_s - 3000$ obr/min

Pompy jednofazowe

DN 40; $n_s - 3000$ obr/min
NURT 40 PZM 1,1/RP-2J...
NURT 40 PZM 1,5/RP-2J...

DN 40; $n_s - 3000$ obr/min
NURT 40 PZM 1,1/RZ-2J...
NURT 40 PZM 1,5/RZ-2J...



Uwaga 1

Dzew - średnica zewnętrzna króćca tłocznego
Dnom - średnica nominalna łącznika rurowego pionu tłocznego
Hmin - minimalny poziom zatopienia pompy

Wyposażenie dodatkowe

Dodatkowe wyposażenie do pompy DN 40 w wersji stacjonarnej	
1. Kolano stopowe	DN 40/50
2. Kółnik żelwny	G 2"
3. Łącznik rurowy	Rura 2" 60,3x4,50
4. Prowadnice rurowe	Rury 3/4" 26,9x2,65
5. Wspornik prowadnic	DN 50
6. Śruba kolana	M 12x160
7. Śruba wspornika	M 10x120

Wymiary pomp w wersji przenośnej

Typ pompy	Wymiary pompy									
	A	B	C	Dzew	E	E ₁	E ₂	F	G	H _{min}
DN 40; $n_s - 3000$ obr/min. NURT 40 PZM 1,1/RP-2J... NURT 40 PZM 1,5/RP-2J...	567	368	354	51	113	117	224	152	254	130

Wymiary pomp w wersji stacjonarnej

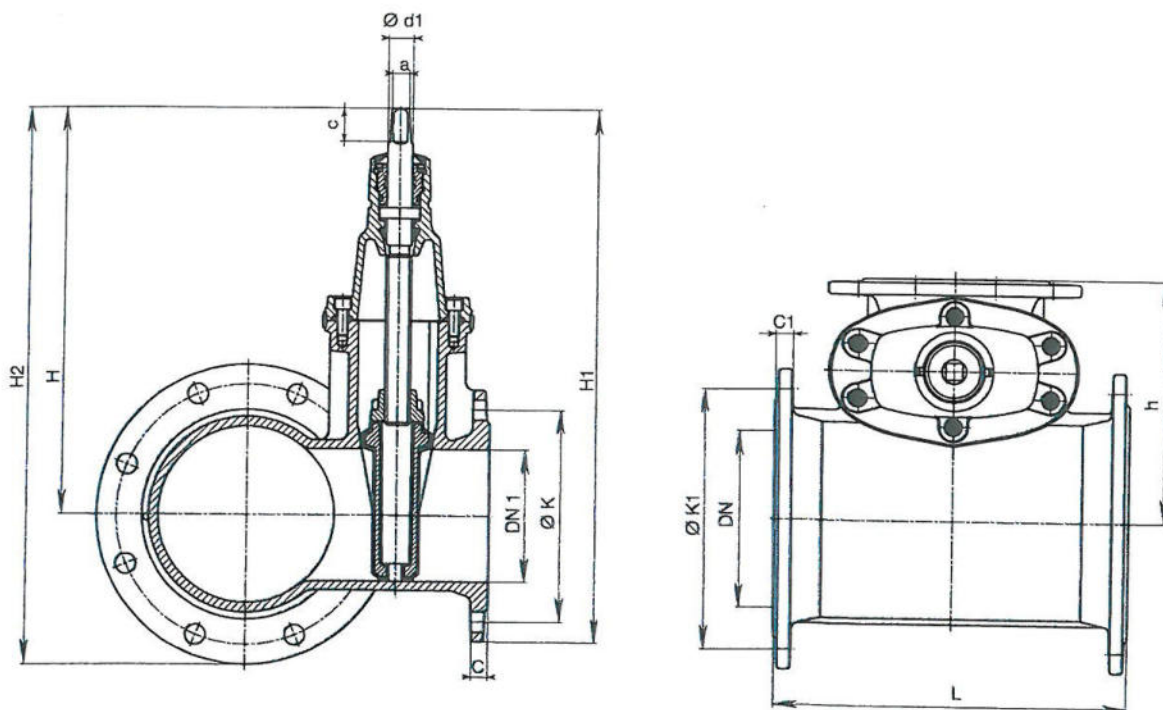
Typ pompy	Wymiary pompy								Wymiary kolana stopowego							Fundamenty				
	A	B	Dnom	Hmin	I	J	K	M	H	N	O	P	R	S	T	U	W	W ₁	Y	Z
DN 40; $n_s - 3000$ obr/min. NURT 40 PZM 1,1/RZ-2J... NURT 40 PZM 1,5/RZ-2J...	500	338	50	130	67	192	502	237	173	155	85	26,9	140	115	125	85	90	-	0	70

COMBI-T E2

trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwą E2, PN 10 | PN 16



Nr kat. 4340E2



DN	DN 1 Zasuwa	Combi-T E2						Kołnierz			Wrzeciono			Masa kg
		L	H	H1	H2	h	ØK	C	ØK1	C1	a	c	Ød1	
80	80	280	336	436	436	170	160	19	160	19	17,3	35	25	25,0
100	65	260	328	420	438	180	145	19	180	19	17,3	35	25	29,5
100	80	280	336	436	446	200	160	19	180	19	17,3	35	25	30,0
100	100	310	373	483	483	200	180	19	180	19	19,3	38	25	34,0
125	80	280	336	436	461	200	160	19	210	19	17,3	35	25	31,0
125	100	310	373	483	498	215	180	19	210	19	19,3	38	25	36,0
150	65	260	328	420	470	210	145	19	240	19	17,3	35	25	33,0
150	80	280	336	436	473	220	160	19	240	19	17,3	35	25	36,0
150	100	310	373	483	516	220	180	19	240	19	19,3	38	25	40,5
150	150	400	462	605	605	250	240	19	240	19	19,3	38	28	59,0
200	80	280	336	436	506	250	160	19	295	20	17,3	35	25	42,0
200	100	310	373	483	543	250	180	19	295	20	19,3	38	25	49,5
200	150	400	462	605	632	275	240	19	295	20	19,3	38	28	66,0
200	200	460	563	733	733	295	295	20	295	20	24,3	48	32	88,0

A 6/2



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
tel. 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-02B Koziegłowy
www.hawle.pl - info@hawle.pl

CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ, GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ W MIEJSCOWOŚCI
ORAZ WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWA WIOSKA

1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BRANZY ELEKTRYCZNEJ.

1. Odpis: warunków przyłączenia nr:
 - 30366/2021/OD4/ZR4
 - 30369/2021/OD4/ZR4
 - 30371/2021/OD4/ZR4
2. Opis techniczny.
 - 2.1 Podstawa projektowania.
 - 2.2 Przedmiot projektowania.
 - 2.3 Zakres projektowania
 - 2.4 Przyłącze kablowe nn. 0,4 kV
 - 2.5 Układ pomiarowy energii elektrycznej.
 - 2.6 Tablica sterownicza TS przepompowni ścieków
 - 2.7 Uwagi ogólne.
3. Obliczenia techniczne.
 - 3.1 Dobór zabezpieczeń.
 - 3.2 Dobór przekroju kabli.
 - * prąd długotrwale dopuszczalny,
 - * obliczanie spadku napięcia.
 - 3.3 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia napięcia.
4. Zestawienie podstawowych materiałów.
5. Przepisy BHP.
6. Uwagi końcowe.
7. Informacja BIOZ
8. Trasa przyłącza kablowego - rys. nr 1.
9. Układ pomiarowo-rozdzielczy - rys nr 2.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1 Podstawa projektowania.

Projekt techniczny opracowano na podstawie:

- * zlecenia inwestora,
- * technicznych warunków przyłączenia nr 30366/2021/OD4/ZR4 z dn. 23.04.2021 r.
- * technicznych warunków przyłączenia nr 30369/2021/OD4/ZR4 z dn. 21.04.2021 r.
- * technicznych warunków przyłączenia nr 30371/2021/OD4/ZR4 z dn. 21.04.2021 r.
- * planu sytuacyjnego,
- * wizji i inwentaryzacji urządzeń energetycznych w terenie,
- * przepisów budowy urządzeń energetycznych.

2.2 Przedmiot projektowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny na wykonanie przyłącza zalicznikowego dla zasilania przepompowni ścieków:

- * P1 usytuowanej na dz. nr 22/10,
- * P2 usytuowanej na dz. nr 19/47,
- * P3 usytuowanej na dz. nr 19/21,

2.3 Zakres projektowania.

Opracowanie obejmuje dobór przyłącza kablowego zalicznikowego dla realizacji przyłączenia projektowanego obiektu do sieci energetycznej z uwzględnieniem warunków przyłączenia.

2.4 Przyłącze kablowe nn 0,4 kV

2.4.1 Przepompownia P1

W celu zasilenia obiektu w energię elektryczną należy:

- * z części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego ZK2x-2P zabudowanego na działce nr 22/10 poprowadzić zalicznikową linię zasilającą kablem typu YKYżo 4 x 10 mm² i wprowadzić go do szafki sterowniczej TS1 przepompowni.
Projektowany kabel układać należy faliście w rowie kablowym na głębokości 0,7 m stosując podsypkę z piasku po 10 cm pod i nad kablem energetycznym. Po uzyskaniu protokołu prac zanikowych oraz zinwentaryzowaniu go przez służby geodezyjne rów kablowy zasypać do 2/3 głębokości ułożyć folię kablową koloru niebieskiego i rów kablowy uzupełnić pozostałą częścią ziemi.
Trasę przyłącza pokazano na rys. nr 1. Całość prac kablowych wykonać zgodnie z normą PN – 76/E-05125
- * szynę PEN tablicy sterowniczej należy uziemić tak, aby rezystancja nie była większa niż 30 Ω dokonując jednocześnie rozdziału PEN na PE i N,
- * lokalizację szafki sterowniczej oraz trasę kabla WLZ pokazano na rys. nr E-1.

2.4.2 Przepompownia P2

W celu zasilenia obiektu w energię elektryczną należy:

- * z części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P zabudowanego na działce nr 19/47 poprowadzić zalicznikową linię zasilającą kablem typu YKYżo 4 x 10 mm² i wprowadzić go do szafki sterowniczej TS1 przepompowni.

Projektowany kabel układać należy faliście w rowie kablowym na głębokości 0,7 m stosując podsypkę z piasku po 10 cm pod i nad kablem energetycznym. Po uzyskaniu protokołu prac zanikowych oraz zinwentaryzowaniu go przez służby geodezyjne rów kablowy zasypać do 2/3 głębokości ułożyć folię kablową koloru niebieskiego i rów kablowy uzupełnić pozostałą częścią ziemi.

Trasę przyłącza pokazano na rys. nr 1. Całość prac kablowych wykonać zgodnie z normą PN – 76/E-05125

- * szynę PEN tablicy sterowniczej należy uziemić tak, aby rezystancja nie była większa niż 30Ω dokonując jednocześnie rozdziału PEN na **PE** i **N**,
- * lokalizację szafki sterowniczej oraz trasę kabla WLZ pokazano na rys. nr E-1.

2.4.3 Przepompownia P3

W celu zasilenia obiektu w energię elektryczną należy:

- * z części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego ZK2x-2P zabudowanego na działce nr 19/21 poprowadzić zalicznikową linię zasilającą kablem typu YKYżo 4 x 10 mm² i wprowadzić go do szafki sterowniczej TS1 przepompowni.

Projektowany kabel układać należy faliście w rowie kablowym na głębokości 0,7 m stosując podsypkę z piasku po 10 cm pod i nad kablem energetycznym. Po uzyskaniu protokołu prac zanikowych oraz zinwentaryzowaniu go przez służby geodezyjne rów kablowy zasypać do 2/3 głębokości ułożyć folię kablową koloru niebieskiego i rów kablowy uzupełnić pozostałą częścią ziemi.

Trasę przyłącza pokazano na rys. nr 1. Całość prac kablowych wykonać zgodnie z normą PN – 76/E-05125

- * szynę PEN tablicy sterowniczej należy uziemić tak, aby rezystancja nie była większa niż 30Ω dokonując jednocześnie rozdziału PEN na **PE** i **N**,
- * lokalizację szafki sterowniczej oraz trasę kabla WLZ pokazano na rys. nr E-1.

2.5 Układ pomiarowy energii elektrycznej

Zgodnie z warunkami przyłączenia układ pomiarowy energii elektrycznej należy wykonać jako bezpośredni - licznik trójfazowy.

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

2.6 Rozdzielnica zasilająco-sterująca TS.

Tablica sterownicza przepompowni PS zasilac będzie dwie pompy zatapialne o mocy 2,2 kW każda. Praca odbywać się będzie tylko naprzemiennie lecz w sytuacjach szczególnych istnieje możliwość załączenia pomp jednocześnie w układzie ręcznym.

Układ zasilający wyposażony będzie w 4 ochronniki przepięć typu B+C, wyłącznik główny oraz wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie wyłączenia 30mA dla realizacji ochrony przeciwporażeniowej (samoczynne wyłączenie napięcia).

Przewód PEN tablicy sterowniczej uziemić należy do wartości 10 Ohm realizując jednocześnie rozdział przewodu PEN na PE i N. Praca przepompowni odbywać się będzie w układzie TN-S. Z szafki sterowniczej należy ułożyć rurę ochronną Arota DVR 100

Układ sterujący pracą przepompowni dobrany będzie przez producenta przepompowni ścieków i wybrany przez wykonawcę a zatwierdzony przez inwestora.

System monitorowania pracy przepompowni należy dopasować do funkcjonującego już systemu.

2.6.1 Minimalne wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.

a) Obudowa rozdzielnic zasilająco-sterowniczej:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne 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 z osłoną styków,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatem),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie obiektu)
 - o wymiarach minimum: 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
 - posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic zasilająco-sterowniczej, cokół odporny na promieniowanie UV

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie pt. „Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS” , współpracujący z istniejącym systemem monitoringu
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie 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 $\leq 5,0$ kW rozruch bezpośredni
- zasilacz buforowy VDC min. 2A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego

- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia alarmu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat

Konfiguracja rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej dodatkowo ma zapewniać, zgodnie z wytycznymi eksploatatora sieci, za pomocą zamontowanego w niej układu telemetrycznego przesyłanie sygnału na istniejącą stację bazową – serwer, monitorującą obiekty rozproszone.

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

- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy automatyczny przepompowni
 - 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
 - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
 - kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak
 - 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):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjnej pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - załączenie rewersyjnej pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej

2.6.2 Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- a) wyposażenie:
- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową

- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
- 16 wejść binarnych
- 16 wyjść binarnych
- 4 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
- 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 lub wartość na wyświetlaczu HMI
 - 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) wymagania modułu telemetrycznego:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS (ORANGE, PLUS) 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:
 0. brak karty SIM
 1. poprawność PIN karty SIM
 2. błędny PIN karty SIM
 3. zalogowanie do sieci GSM
 4. zalogowanie do sieci GPRS

5. wejścia i wyjścia sterownika
 6. aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 7. nastawiony poziom załączenia pomp
 8. nastawiony poziom wyłączenia pomp
 9. nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 10. liczba załączeń każdej z pomp
 11. liczba godzin pracy każdej z pomp
 12. prąd pobierany przez pompy
 13. poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 0. poziomu załączenia pomp
 1. poziomu wyłączenia pomp
 2. poziomu dołączenia drugiej pompy
 3. zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 4. zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
 - prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 0. każdej z pomp
 1. zasilania
 2. wystąpieniu poziomu suchobiegu
 3. wystąpieniu poziomu przelewu
 4. błędnym podłączeniu pływaków
 5. sondy hydrostatycznej
 6. 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 (opcja)
 - zliczanie czasu pracy każdej z pomp
 - zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
 - pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
 0. pobieranej mocy
 1. zużytej energii
 2. napięcia na poszczególnych fazach
 - możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

2.7 Uwagi ogólne.

Ochronę przeciwporażeniową dodatkową w urządzeniach ENEA stanowić będzie izolacja ochronna.

W urządzeniach zalicznikowych odbiorcy jako ochronę przed dotykiem pośrednim przewidziano zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie wyłączalnym 30mA oraz izolacji ochronnej.

Żyłę PE należy połączyć z bolcami gniazd wtykowych 230V i obudową aparatów elektrycznych.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE.

3.1 Dobór zabezpieczeń dla każdej przepompowni:

$$P = 7 \text{ kW}$$

$$\cos\varphi = 0,93$$

$$I_m = P_m / 1,73 \times U_n \times \cos\varphi = 10,87 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenie przelicznikowe dla zasilania docelowego projektuje się ogranicznik mocy 3 x ETIMAT T 1P16A.

Zabezpieczenie główne w złączu ZK1-1P WTN00gG 63A

3.2 Dobór przekroju kabli.

Przekrój kabla dla projektowanych linii kablowych dobierany jest przy uwzględnieniu:

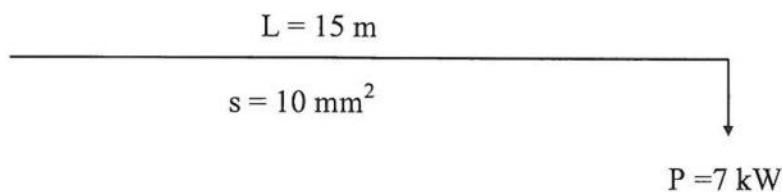
- * prądu długotrwale dopuszczalnego,
- * spadku napięcia na przyłączy kablowym,

Wg Dziennika Budownictwa nr 7 z dn. 07.11.74 r.:

- dla projektowanej linii zalicznikowej YKYžo 4 x 10 mm² I_{dd} = 55 A.

3.3 Obliczanie spadku napięcia.

a) dla przepompowni P1

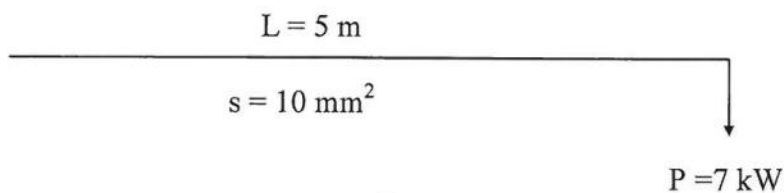


$$\Delta U \% = 100 \times P \times l / \gamma \times s \times U^2 = 0,11\%$$

$\Delta U \%_{\text{dop}}$ - dla przyłącza 2%

$$\underline{\Delta U \% < \Delta U \%_{\text{dop}}}$$

a) dla przepompowni P2 i P3



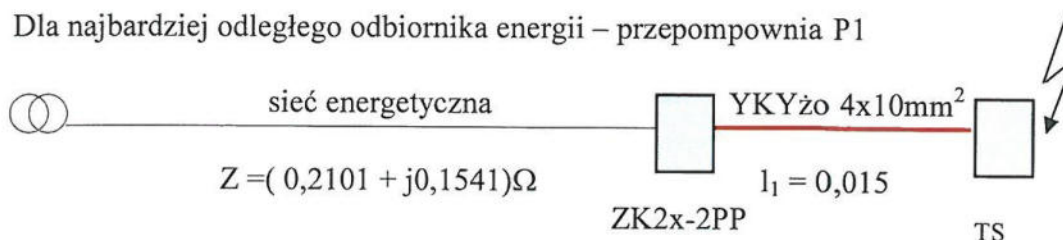
$$\Delta U \% = 100 \times P \times l / \gamma \times s \times U^2 = 0,04\%$$

$\Delta U \%_{\text{dop}}$ - dla przyłącza 2%

$$\underline{\Delta U \% < \Delta U \%_{\text{dop}}}$$

3.4 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia napięcia.

Dla najbardziej odległego odbiornika energii – przepompownia P1



Do obliczeń przyjęto impedancję sieci energetycznej w punkcie dostarczenia energii
 $Z = (0,2101 + j0,1541)\Omega$

$$R_{L1} = 1000 \times 2 \times l_1 / \gamma \times s = 0,0536 \Omega$$

$$X_{L1} = X' \times 2 \times l_1 = 0,09 \times 2 \times 0,015 = 0,0027 \Omega$$

$$R = R_s + R_{L1} = 0,2637 \Omega$$

$$R^2 = 0,0695 \Omega$$

$$X = X_s + X_{L1} = 0,1568 \Omega$$

$$X^2 = 0,0246 \Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,3067 \Omega$$

$$I_Z = U_f / Z = 749 \text{ A}$$

$$I_W = \alpha \times I_{NB} = 5 \times 16 = 80 \text{ A}$$

$$I_Z > I_W$$

W układzie nastąpi samoczynne wyłączenie napięcia.

4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

L.P.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Kabel YKYżo 4x10	m	25
2	Folia niebieska szer. 20 cm	m	18
3	Uziom wbijany Galmar	kpl.	3
4	Rura Arota DVR100	m	9

5. PRZEPISY BHP.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych a szczególnie:

- rozporządzenia MIPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. nr 129 z 1997 r. poz. 844
- rozporządzenia MG z dnia 28.03.2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych Dz. U. z 2013 r. poz. 492
- rozporządzenie MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 288,
- rozporządzenie MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej Dz. U. nnr 62 z 1996 r. poz. 287,

- rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczególnych zasad stwierdzenia posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci Dz. U. nr 89 z 2003 r. poz. 828

6. UWAGI KOŃCOWE.

Podczas wykonywania prac należy:

- wykonać pomiary izolacji kabla zasilającego
- trasę przyłącza zinventaryzować przez służby geodezyjne

7. INFORMACJA BIOZ.

Informację opracowano wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126) na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami).

1. Zakres robót

Prace budowlane realizować w kolejności:

- wybudowanie zasilania przepompowni,
- wykonanie badań po montażowych.

2. Uwagi ogólne

- Na obiekcie należy przestrzegać zasad BHP przy przewożeniu i składowaniu materiałów budowlanych oraz przy wykonywaniu prac.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.
- Do prac na obiekcie stosować maszyny spełniające wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z treścią uzgodnień.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.
- W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.
- Wszystkie prace związane z niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując typowe sposoby montażu oraz wykorzystując odpowiednie narzędzia.
- Obsługa urządzeń powinna odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta.
- Zatrudnieni na budowie pracownicy powinni posiadać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonywaniu następujących prac:

- Prace ziemne przy wykopach pod kable i uziomy (możliwość wpadnięcia do wykopu, możliwość przysypania osuwającą się ziemią).
- Prace instalacyjne elektryczno – energetyczne (możliwość porażenia prądem elektrycznym, możliwość doznania urazu podczas obsługi elektronarzędzi).
- Prace przy obsłudze urządzeń mechanicznych (możliwość wystąpienia urazu w wyniku

kontakty z pracującymi na budowie maszynami oraz pojazdami)

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy:
 - Przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie BHP.
 - Ustalić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
 - Ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
 - Ustalić zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
 - Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów.
 - W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.
 - Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.
 - W przypadku stosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacjach zasilających należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.
 - Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.
 - Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to np. prac wykonywanych na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.
 - Wykopy na terenie budowy winny być zabezpieczone poprzez ogrodzenie wykopu taśmą z folii biało-czerwonej, ustawienie stosownych znaków ostrzegawczych i ułożenie w miejscach przejść kładki dla pieszych, jeżeli sytuacja będzie tego wymagała.

6. Przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska.

7. Nie wolno zatrudniać pracownika w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bhp.

8. Brygadzysta ma obowiązek organizowania, przygotowania i kierowania pracami brygady danej specjalności budowlanej w sposób zabezpieczający przed wypadkiem, zgonie z przepisami bhp i wytycznymi udzielonymi przez przełożonego.

9. Brygadzysta może kierować tylko jedną brygadą.

10. Brygadzysta powinien wyznaczyć swojego zastępcę na czas swojej nieobecności w brygadzie.

11. Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych, dźwignicowych i innych maszyn budowlanych o napędzie silnikowym wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną.

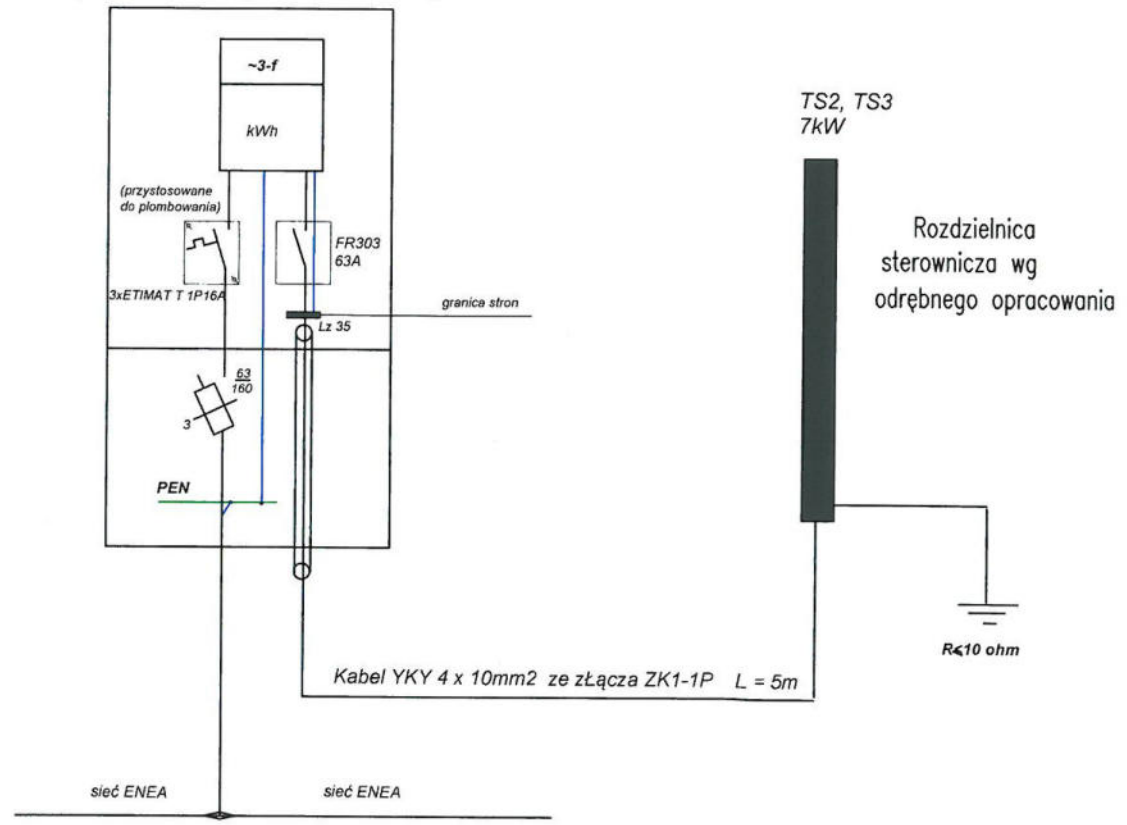
12. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.
13. Przed oddaleniem się od maszyny lub urządzenia będącego w ruchu operator obowiązany jest zatrzymać silnik, maszynę lub urządzenie, a w razie potrzeby zahamować oraz uniemożliwić włączenie do ruchu maszyny lub urządzenia przez osoby trzecie.
14. W razie uszkodzenia w czasie pracy maszyny lub urządzenia należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania.
15. Wznawianie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione.
16. Wchodzenie i schodzenie ze stanowiska pracy powinno odbywać się wyłącznie po przeznaczonych do tego stopniach, schodach, drabinach itp..
17. Roboty budowlane – montażowe lub rozbiórkowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w projekcie organizacji robót wykonanym przez wykonawcę.
18. W razie powierzenia wykonania robót generalnemu realizatorowi inwestycji lub generalnemu wykonawcy, jest on gospodarzem na placu budowy. ustala on wspólnie z podwykonawcami zasady nadzoru związane z bezpieczeństwem i higieną pracy na poszczególnych odcinkach robót.
19. Generalny realizator inwestycji (wykonawca) obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bhp oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania tych przepisów.
20. Przed oddaniem do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego zakład pracy powinien przeprowadzić próbę technicznej sprawności i zbadać czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bhp.
21. Zakład pracy eksploatujący sprzęt zmechanizowany i pomocniczy oraz urządzenia techniczne nie objęte dozorem technicznym powinien we własnym zakresie zorganizować dozór, opracować instrukcje obsługi, przeprowadzać kontrole bieżące i okresowe oraz dokonywać obciążeń próbnych.
22. Liczbę pracowników niezbędną do obsługi sprzętu zmechanizowanego określa się w instrukcji techniczno – ruchowej dla danej maszyny lub urządzenia.
23. Zakład pracy powinien opracować szczegółowe instrukcje techniczno – ruchowe określające wymagania bhp dla poszczególnych stanowisk i przestrzegać ich stosowania.
24. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia nad wykopami należy zabezpieczyć pomostem z barierką składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
25. Jeżeli roboty określone w pkt. 24 są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia przewidzianego w pkt. 24, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości.
26. Pomosty wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.

27. Inspektorzy nadzoru inwestorskiego lub jednostki wykonujące czynności nadzoru inwestorskiego obowiązani są do kontroli nadzorowanych przez siebie robót również w zakresie przestrzegania przepisów i zasad bezpiecznych warunków pracy.
28. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeszkolić pracowników zgodnie z przepisami Kodeksu Pracy.
29. Postanowienia końcowe.
Zobowiązuje się kierownika budowy do sporządzenia szczegółowego planu BiOZ w następujących zakresach robót:
- przy wykonywaniu wykopów pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m,
 - przy, których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m,
 - do wykonania, których wykorzystywane są dźwigi lub podnośniki,
 - przy wykonywaniu, których występują działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – roboty prowadzone w temp. poniżej 10°C,
 - wykonywanie, których odbywać się będzie w pobliżu napięcia lub pod napięciem.

Projektant:

JACEK HAJDASZ
Inżynier elektryk
Uprawnienia zawodowe w zakresie projektowania i nadzoru elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. 84/01/Gw. LB.00051/PDGE/12

złącze kablowo-pomiarowe ZK1x-1P
(montaż Enea Operator sp. z o.o.)

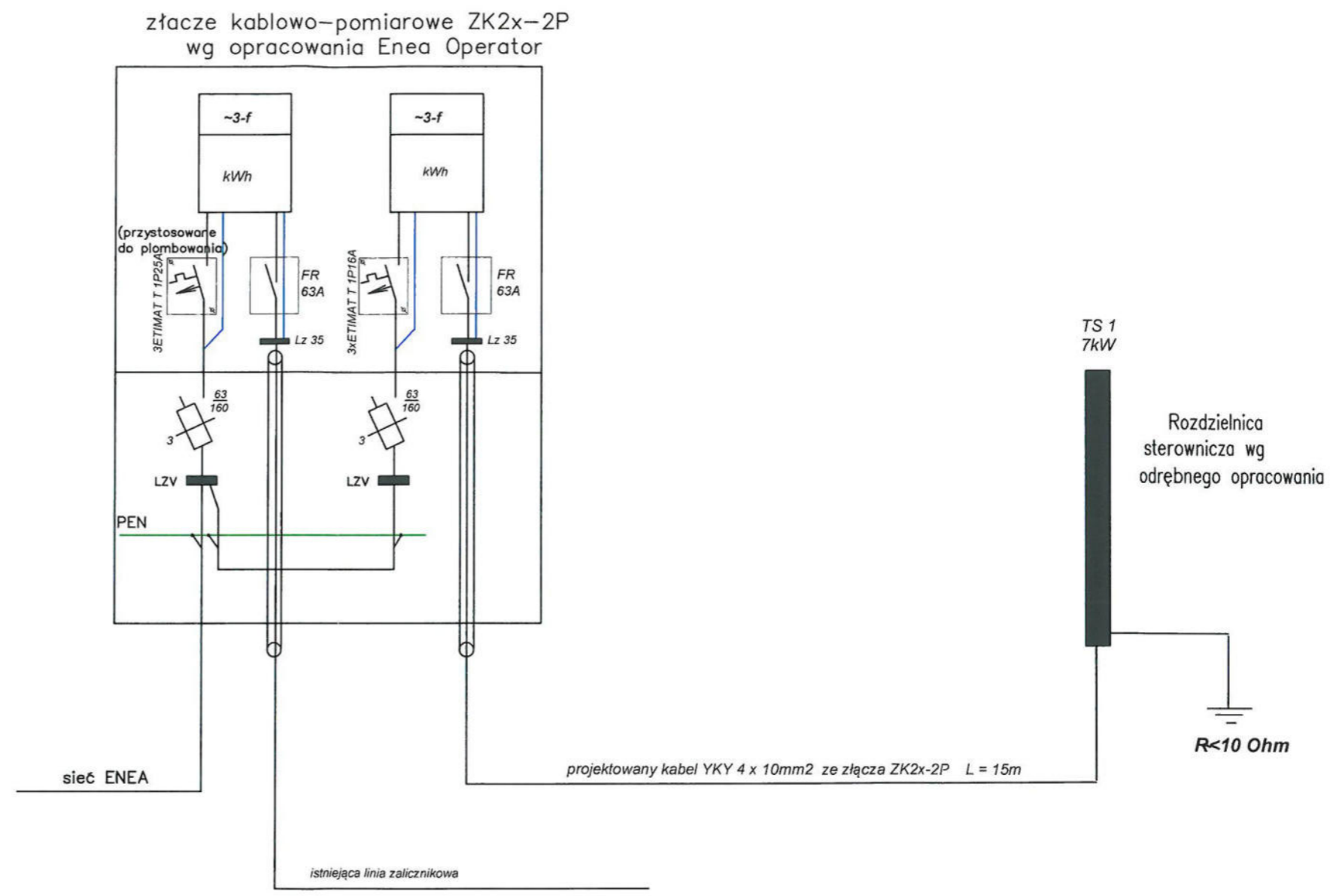


UWAGI:

1. Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie napięcia realizowane wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi
2. Zabezpieczenie przedlicznikowe przystosowane do plombowania.
3. Do odbioru technicznego dostarczyć protokół rezystancji uziemienia.
4. Tablica sterownicza wg odrębnego opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
w Świebodzinie
66-200 Świebodzin
ul. Kolejowa 2

TREŚĆ RYS. Schemat pomiarowo-rozdzielczy przepompowni P2 i P3					
LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza					
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza					
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	PROJEKTANT	inż. Jacek Hajdasz	LBS/0651/P00E/12	2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:500	DATA 04-2021	BRANŻA elektryczna		NR RYS. E-3
Projektowanie Nacząry Budowlane Józef Tustanowski Grodziszczę 23A, 66-200 Świebodzin			tel: 605 522 014 email: j.tustanowski@wp.pl		



UWAGI:

1. Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie napięcia realizowane wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi
2. Zabezpieczenie przedlicznikowe przystosowane do plombowania.
3. Do odbioru technicznego dostarczyć protokół rezystancji uziemienia.
4. Tablica sterownicza wg odrębnego opracowania

STAROSTWO POWIATOWE
w Świebodzinie
66-200 Świebodzin
ul. Kolejowa 2

TREŚĆ RYS. Schemat pomiarowo-rozdzielczy przepompowni P1					
LOKALIZACJA dz. nr 220, 4/2, 2/2, 22/9, 22/10, 19/21, 19/47, 756/2, 14/1; obręb 0005 Nowa Wioska; jedn. ewid. 080801_2 Lubrza					
INWESTOR Gmina Lubrza; os. Szkolne 13; 66-218 Lubrza					
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA NR	DATA	PODPIS
INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH	PROJEKTANT	inż. Jacek Hojdosz	LBS/0051/POOE/12	2021-04	
PROJEKT BUDOWLANY	SKALA 1:500	DATA 04-2021	BRANŻA elektryczna		NR RYS. E-2
Projektowanie Nadzory Budowlane Józef Tułstowski Grodziszcz 23A, 66-200 Świebodzin					
tel: 606 522 014 email: j.tulstowski@wp.pl					