

STRONA TYTUŁOWA		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD" ul. Jana Kilińskiego 28, 11-300 Biskupiec tel. 536-195-251	Egz. Nr 3
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Nowe Gizewo.	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	gmina Szczytno, powiat szczeciński 12-100Szczytno, Nowe Gizewo Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieć wodociągowa i kanalizacyjna 281706_2.0016.107/33, 109/14, 113/19, 110	
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	 0016 Nowe Gizewo, 281706_2 Szczytno	
INWESTOR ADRES:	Gmina Szczytno ul. Łomżyńska 3 12-100 SZCZYTNO	
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE	
Projektant	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
Główny Projektant / Projektant	Ryszard Dela WAM/0117/PWOS/09	
Projektant branża elektryczna	mgr inż. Jacek Działkowiak WAM/0088/PWOE/13	
DATA: 1 grudzień 2023		

SPIS TREŚCI DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Oświadczenie Projektanta	3
2. Kserokopia uprawnień projektanta i zaświadczenie wpisu do Izby Inż. Bud	4

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	
1. Projektowana sieć wodociągowa	9
2. Projektowana sieć kanalizacyjna	9
II. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SIEĆ WODOCIĄGOWA	
1. Uzbrojenie sieci	9
2. Projektowana sieć wodociągowa	9
3. Materiały	10
III. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SIEĆ KANALIZACYJNA	
1. Materiały	10
2.1. Uzbrojenie sieci i rurociągów tłocznych kanalizacyjnych	10
2.2. Przepompownie ścieków założenia ogólne	11
2.3. Rozwiązania szczegółowe (pompy, zbiorniki)	11
3. Minimalne wyposażenie rozdzielnicy, parametry pomp i zbiornika	13
IV. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA	
1. Warunki gruntowe	19
2. Warunki wodne	19
3. Odwodnienie wykopów	20
4. Szalunki i zabezpieczenia wykopów	21
5. Posadowienia rurociągów	21
6. Roboty ziemne, podsypka, obsypka, zasypka, oznakowanie	21
7. Próby szczelności	22
8. Istniejące uzbrojenie	22
9. Przejścia przez drogi, cieki, urządzenia wodne i uzbrojenie terenu	22
10. Roboty drogowe	23
11. Bloki oporowe	24
12. Odbiory wykonanych robót	24
13. Wytyczne realizacji	25
14. Uwagi końcowe	27

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Studnia rozprężna	28
2. Przepompownia ścieków	29
3. Profile podłużne projektowanych sieci	
1. Sieć kanalizacji sanitarnej	36
2. Sieć wodociągowa	39

Szczytno, 01.12.2023 r.

Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja, poniżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351) zgodnie z art. 34 ust. 3d tej ustawy oświadczam, że **projekt zagospodarowania terenu**

Rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Nowe Gizewo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

Opracowujący branży sanitarnej:

Opracowujący branży elektrycznej:

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

1. Dane techniczne inwestycji

Projektuje się:

budowę sieci wodociągowej o następujących parametrach:

- PE100 SDR17 Ø110 mm PN10 o długości L=653 m
- 6kpl. hydrantów nadziemnych Ø 80mm.

budowę sieci kanalizacyjnej o następujących parametrach:

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna PCV U Ø 200 SN8 o długości 559 m
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna PCV U Ø 160 SN8 o długości 116,6 m
- 22kpl. studni kanalizacyjne Ø 425 mm,
- kanalizacja sanitarna tłoczna PE 100 SDR 17 RC Ø 90 mm, PN 10 o długości 214 m;
- przepompownia sieciowa PS1 na terenie działki nr 107/33, obręb Nowe Gizewo

II.SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SIEĆ WODOCIĄGOWA

1. Uzbrojenie sieci

W skład zaprojektowanego uzbrojenia sieci wodociągowej wchodzi:

- zasuw - klinowe, żeliwne kołnierzowe z klinem gumowym
- taśma ostrzegawcza lokalizacyjna - taśmę należy ułożyć na obsypce piaskowej przykrywającej ułożoną sieć wodociągową na wysokości ok. 20 cm powyżej rury. Zaprojektowano taśmę koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową. Końcówki taśmy przyłączyć do żeliwnych skrzynek zasuw.
- tabliczki - zaprojektowano tabliczki metalowe na słupkach stalowych osadzone w obudowie betonowej o wysokości min. 1,0 m (jeżeli istnieje taka możliwość można tabliczki montować na ścianach budynków)
- skrzynki żeliwne
- obudowy betonowe skrzynek
- bloki oporowe

2. Projektowana sieć wodociągowa

Trasę sieci wodociągowej dostosowano do ukształtowania terenu, istniejącej zabudowy, nad i podziemnego uzbrojenia terenu. Sieć wodociągową zlokalizowano w pasie drogi gminnej.

3. Materiały

- a) Rurociągi - Zaprojektowaną sieć wodociagową w działkach należy wykonać z materiałów wskazanych w dziale I. Połączenia rur PE wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego. Dopuszcza się połączenia za pomocą kształtek elektrooporowych w miejscach wykonywania odgałęzień pod hydranty. Projektowaną sieć wodociagową należy włączyć do istniejącej sieci wodociagowej w punktach przedstawionych na projekcie zagospodarowania terenu..
- b) Hydranty – zaprojektowano hydranty nadziemne Ø 80mm w kompletnym wykonaniu wraz z zasuwą odcinającą Ø 80 mm, kolaniem stopowym żeliwnym Ø 80 mm. Przyłączenie hydrantów do sieci wodociagowej wykonać za pomocą trójnika PE oraz złączek zgrzewanych PE przejściowych na kołnierz stal Ø 80 mm. Hydranty i zasuwy odcinające obudować skrzynką żeliwną do zasuw oraz obudowami betonowymi o średnicy min. 0,5m i grubości 0,1m
- c) Zasuwy sieciowe – zaprojektowano zasuwy odcinające o średnicach Ø 100mm i Ø80mm klinowe, żeliwne kołnierzowe z klinem gumowym. Zasuwy wyposażać w klucz do zasuw, skrzynkę żeliwną, obudowę betonową skrzynki, tabliczkę wymiarową.

III.SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SIEĆ KANALIZACYJNA

1.1 Materiały

Rurociągi – zaprojektowano sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC U Ø 200 i 160 SN8, ścianka lita

Studnie rewizyjne niewłazowe z tworzywa sztucznego – zaprojektowano studzienki z kinetami prefabrykowanymi o średnicy Ø 425 wraz z rurą trzonową PVC litą, włazem teleskopowym żeliwnym najazdowym klasy D-400.

Studnie rewizyjne włazowe żelbetowe – zaprojektowano studzienki kanalizacyjne wykonane z prefabrykowanych elementów żelbetowych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150, wyposażone w prefabrykowaną kinetę i prefabrykowany osadnik 0,5m (studnie z osadnikami - piaskownik), pierścienie odciażające, pokrywy klasy D-400 Ø 600mm żeliwne. Kręgi pośrednie łączone za pomocą uszczelek gumowych. Studnie wyposażone w prefabrykowane stopnie włazowe. Studnie zgodne z normą PN-EN 1917 lub odpowiednią aprobatą techniczną muszą być rozmieszczone zgodnie z dokumentacją projektową. Studnie rozprężną, którą należy wykonać zgodnie z rysunkiem studni rozprężnej.

2.1. Uzbrojenie sieci i rurociągów tłocznych kanalizacyjnych

- a) Taśma ostrzegawcza – taśmę należy ułożyć na obsypce piaskowej przykrywającej ułożoną sieć tłoczną na wysokości ok. 20 cm powyżej rury. Zaprojektowano taśmę koloru zielonego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową. Końcówki

taśmy przyłączyć do żeliwnych skrzynek zasuw a w przypadku braku zasuw zakończyć przy studniach.

- b) Bloki oporowe – wykonać zgodnie z PN.
- c) Tabliczki - zaprojektowano tabliczki metalowe na słupkach stalowych osadzone w obudowie betonowej o wysokości słupka min. 1,0 m
- d) zasuw - klinowe, żeliwne kołnierzowe z klinem gumowym
- e) kształtki na sieci – łuki, trójniki
- f) skrzynki żeliwne
- g) obudowy betonowe skrzynek

2.2. Przepompownie ścieków – założenia ogólne

Zaprojektowano przepompownie ścieków o przekroju kołowym wykonane z rur polimerobetonowych o grubości ścianki nie mniejszej niż 50 mm, wyposażone w podest obsługowy, drabinkę żłazową, poręcz, kominki wentylacyjne z biofiltrem ze stali nierdzewnej, właz wejściowy, prowadnice pomp, łańcuchy do pomp, zasuw z klinem gumowym z żeliwa sferoidalnego wyposażone w przegubowe przedłużenie trzpienia, obieg płuczący z przedłużonym trzpieniem przegubowym do obsługi z poziomu terenu, zawory zwrotne kulowe, przewody tłoczne, elementy łączne, nasadę T52 z pokrywą, rozdzielnię sterowniczą pomp, fundament pod żuraw obrotowy o nośności min. 500 kg. Wszystkie elementy stalowe wykonać ze stali nierdzewnej. Szczegółowe dane dotyczące przepompowni opisano poniżej. Zasilanie elektryczne przepompowni wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez operatora sieci elektroenergetycznej Energa Operator SA. Kable przyłączeniowe od przepompowni do rozdzielnicy zasilająco – sterującej (SS) winny być dostarczone w komplecie z przepompownią. Kable przyłączeniowe od rozdzielnicy zasilająco – sterującej (SS) do złącza kablowo-pomiarowego (ZKP) należy wykonać w ramach zadania.

2.3.1. Rozwiązania szczegółowe przepompowni sieciowych

I. Pompy (wg tabeli) - szt. 2

II. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z polimerobetonu

Grubość ścianek zbiornika wynosi

- dla DN1500 mm - nie mniej niż 50 mm,

Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego. Wyroby z polimerobetonu są odporne na agresywne grunty, ścieki oraz gazy i tym samym nie ulegają korozji, pod wpływem kwasu siarkowego, powstałego w procesach biodegradacji i nadzwyczaj często występującego w kanałach i zbiornikach ściekowych"

WYMAGANE PARAMETRY:

Ciężar właściwy [ρ] 2300 kg/m³

Moduł sprężystości przy ściskaniu [E_c] 28 000 MPa

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [f_{ct}] 12 – 20 MPa

Wytrzymałość na ściskanie [f_c] min. 80 MPa

Ścieralność max. = 0,5 mm

Chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm

Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej

[$\alpha_{T \times 10^{-6}}$] 17 [1/°C]

Współczynnik Poissona [ν] 0,16 – 0,3

Nasiąkliwość wodą n_w 0,10%

Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

Wyposażenie zbiornika obejmuje (stal 1.4301):

podest obsługowy – stal nierdzewna

drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi – stal nierdzewna

poręcz montowana na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna (dot. PS2-PS6)

poręcz wysuwana – stal nierdzewna (dot. PS1)

właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna (dot. PS2-PS6)

właz żeliwny fi800 D400 - 1 szt. (dot. PS1)

kominek wentylacyjny DN100 – stal nierdzewna – szt. 1 (nawiewny)

kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt. 1 (wywiewny)

belka wsporcza – stal nierdzewna

przewodnice - stal nierdzewna

łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna

zasuwki z klinem gumowanym żeliwne DN80 (dot. PS2-PS6) i DN100 (dot. PS1)

+ przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2, (zamykanie i otwieranie w świetle włazu, obsługa z poziomu terenu)

zawory zwrotne kulowe kolanowe DN80 (dot. PS2-PS6) i DN100 (dot. PS1) szt.2 - żeliwo

przewody tłoczne - stal nierdzewna

połączenia kołnierzowe nierdzewne

elementy złączne - stal nierdzewna

połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE

nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1

żuraw słupowy– udźwig 150 kg (nierdzewna) – szt. 1 (dot. PS1-PS5)

połączenie pionów tłocznych kształtkami niskooporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym

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

a) Obudowa rozdzielnicy:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku 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 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu),
- o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(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 rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV.

b) Urządzenia elektryczne:

- **moduł telemetryczny GSM/GPRS**
- 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 $\geq 5,5\text{kW}$ rozruch za pomocą układu softstart / gwiazda-trójkąt
- dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
- wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W
- 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
- ogranicznik przepięć klasy C

Rozdzielnice zasilająco-sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

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

- wejścia (24VDC):
 - tryb pracy automatycznej pompowni
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - kontrola otwarcia drzwi

- kontrola poziomu suchobiegu – pływak
- kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak
- kontrola rozbrojenia stacyjki
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - a. sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - b. sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - a. załączanie pompy nr 1
 - b. załączenie pompy nr 2
 - c. załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - d. załączenie rewersyjne pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - e. załączenie rewersyjne pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - f. załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej (opcjonalnie)
- d) Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:
 - 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 wejście 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:
 - a. zasilania sterownika
 - b. poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
 - c. 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

e) 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:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - zalogowanie do sieci GSM
 - zalogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - ustawiony poziom załączenia pomp
 - ustawiony poziom wyłączenia pomp
 - ustawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach

- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia (opcja)
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI OKREŚLONY I ZGODNY Z TRYBEM PRACY MODUŁU MODBUS RTU

f) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp zapewnia:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych

- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
- **kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu**

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza spełnia zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza spełnia zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

PARAMETRY POMP I ZBIORNIKA:

L.p.	Zbiornik przepompowni [wymiały mm]	Pompy zatapialne
PS1	1500 x 3100 z polimerobetonu przewody tłoczne DN80	o mocy 1,7 kW – 2 szt.

Nowo budowana sieciowe przepompownia ścieków opisana w projekcie budowlanym oraz w SIWZ ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w gm. Szczytno.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania

dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych

2.3.2. Uporządkowanie terenu wokół przepompowni

Niwelacja terenu

Po zamontowaniu komory i urządzeń przepompowni ścieków należy teren podwyższyć do rzędnych podanych w projekcie zagospodarowania terenu.

UWAGA!

Niezależne od podanej wartości rzędnej góry przepompowni, wykonawca zobowiązany jest to wyniesienia przepompowni ponad teren o wartość minimalną ok. 0,2m.

przyległy do przepompowni po uformowaniu skarp i ułożeniu warstwy humusu obsiać trawą.

Fundament pod żuraw obrotowy

Fundamenty pod żurawie obrotowe dla wszystkich pompowni sieciowych wykonać zgodnie z załącznikiem graficznym o wymiarach 0,8 m x 0,8 m x 1,4 m z betonu B-25.

III. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA

1. Warunki gruntowe

Na badanym terenie w miejscowości Rudka występują proste warunki gruntowe. Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna znajduje się w obrębie istniejących zabudowań jak również w miejscach projektowanej zabudowy.

W podłożu rozpatrywanego terenu występują osady holoceni i plejstoceni. Do holocenu zaliczono nasypy niebudowlane i glebę, do plejstocenu włączono wodnolodowcowe piaski średnie i lodowcowe piaski gliniaste i gliny piaszczyste.

W podłożu wydzielono 6 warstw geotechnicznych dla których parametry określono metodą B korelacyjną na podstawie normy PN-81/B-03020 w oparciu o określony w badaniach stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych i stopień plastyczności I_L dla gruntów spoistych.

Występujące w podłożu badanego terenu warunki gruntowe należy uznać za proste, jednakże w przypadku natrafienia na grunty słabonośne należy je usunąć i zastąpić zagęszczoną pospółką o gruboziarnistej frakcji.

Warunki gruntowe zgodnie z wykonanymi wierceniami kontrolnymi badanego terenu pozwalają na bezpośrednie posadowienie projektowanych obiektów pod warunkiem spełnienia wymogów dotyczących gruntów opisanych w PN – B – 02479.

Głębokość przemarzania gruntów w badanym terenie wynosi 1,20 m zgodnie z normą PN – 81/B-03020.

2. Warunki wodne

W rejonie projektowanej sieci w miejscowości Nowe Gizewo wodę gruntową stwierdzono wyłącznie w postaci sączeń w warstwie glin piaszczystych. Należy się spodziewać, że sączenia mogą być bardziej obfite i pojawić się w innych miejscach i na innych głębokościach. Może to nastąpić w mniej korzystnych okresach atmosferycznych. Zaleca się wykonywanie budowy sieci wodociągowej w okresach suchych, poprzedzonych długotrwałymi okresami bezdeszczowymi, charakteryzujących się niskimi stanami wód podziemnych. Najlepszym okresem dla prowadzenia prac ziemnych jest pełnia lata.

Przewidywane warunki (gruntowe i wodne) w połączeniu z ogólnie płytko posadowioną siecią wodociagową wskazują na występowanie warunków gruntowo wodnych umożliwiających bezpośrednie posadowienie rurociągów. Jednakże w zależności od pory roku, w której wykonywane będą roboty budowlane należy liczyć się z lokalnie występującymi wodami podziemnymi, a wówczas miejscowe odwadnianie wykopów.

Zaleca się wizję lokalną w terenie przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych. Projekt nie narzuca metody odwodnienia wykopu, wobec czego umożliwia się Wykonawcy opracowanie własnego systemu odwadniania wykopów.

Miejscowość Nowe Gizewo dla której projektowana jest sieć wodociągowa i kanalizacyjna, położona jest w obszarach zabudowań mieszkalnych oraz gospodarczych – wobec czego nie przewiduje się występowania wód podziemnych uniemożliwiających wykonanie robót.

Wnioski

1. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) projektowany obiekt budowlany zaliczono do II-jej kategorii geotechnicznej.
2. Wykonawca w zależności od pory roku, w jakiej będzie wykonywał poszczególne odcinki sieci kanalizacyjnej i wodociągowej winien przewidzieć odwodnienie odpowiednie do rodzaju prac, harmonogramu i technologii wykonania.
3. Występujące w badanym terenie warunki gruntowo-wodne należy traktować jako proste (wg normy PN-02479).

3. Odwodnienie wykopów

W rejonie projektowanych rozwiązań należy przewidzieć odwadnianie wykopów, jednakże należy zwrócić uwagę na różnorodność występowania wód powierzchniowych w zależności od pory roku. **Zaleca się wizję lokalną w terenie przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych.** Projekt nie narzuca metody odwodnienia wykopu, wobec czego umożliwia się

Wykonawcy opracowanie własnego systemu odwadniania wykopów, który zgodnie z STWIOR winien przedstawić do akceptacji Inspektorowi nadzoru oraz Projektantowi.

4. Szalunki i zabezpieczenia wykopów

Budowę sieci uzbrojenia terenu należy prowadzić w razie potrzeb w wykopach wąsko przestrzennych umocnionych. Szerokości wykopów w zależności od rodzaju prowadzonych sieci ustala się następująco:

Sieci pojedyncze – szerokość wykopu nie więcej niż 1,0m.

5. Posadowienie rurociągów

Projektuje się posadowienie rurociągów zgodnie z profilami sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Przed przystąpieniem do wykonywania prac montażowych obowiązkowo zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie wszystkich zaprojektowanych elementów w terenie. W rejonie gdzie występują podłoża organiczne słabonośne, należy wykonać wymianę podłoża z kruszywa dowiezonego - pospólki. W trakcie wykonywania prac montażowych wszystkie prace związane z wykonywaniem podbudowy pod rurociągi należy **bezwzględnie** zgłaszać do odbioru robót zanikających, przed zakryciem. Każdorazowe zasypywanie rurociągów bez wcześniejszego odbioru podłoża będzie traktowane jako roboty wykonane wadliwie z nakazem ponownego wykonania danego zakresu prac.

6. Roboty ziemne, podsypka, obsypka, zasypka, oznakowanie

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy bezwarunkowo wytyczyć w terenie trasy zaprojektowanych sieci oraz kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy w pierwszej kolejności zdjąć i odłożyć na boku warstwę wierzchnią gruntu (ok. 15 cm), która zostanie ponownie wykorzystana do odtworzenia stanu pierwotnego nieruchomości.

Wykopy pod kolektory należy wykonywać koparkami do głębokości 20 cm mniejszej niż projektowana głębokość rurociągów. Pogłębienie wykopu o kolejną warstwę należy wykonać ręcznie w celu zachowania naturalnej struktury warstw ziemi. Szalowanie wykopu powinno następować stopniowo w miarę pogłębiania wykopu, przy czym przestrzeń czasowa odkryta w gruntach luźnych nie powinna wynosić więcej niż 0,4m. Po wykonaniu wykopu należy przygotować podsypkę z kruszywa dowiezonego na budowę o grubości warstwy min. 20cm. Po wstępnym zagęszczeniu podsypki ułożyć rurociąg zwracając uwagę na dokładne przyleganie warstwy dolnej rury do podłoża. Na ułożonym rurociągu wykonać obsypkę z tego samego materiału co podsypka, zagęścić ubijakami ręcznymi i ułożyć taśmę lokalizacyjną. Nie zakrywać złączy rur do czasu wykonania próby szczelności. Po wykonaniu próby szczelności, można przystąpić do zasypywania wykopów z jednoczesnym usuwaniem szalunków. Przyjęto

zasypkę wykopów gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem ubijakami mechanicznymi warstwami max. 30 cm. W przypadku wystąpienia gruntów nie sypkich, przed przystąpieniem do zasypki należy uzyskać akceptację projektanta. Warunki wykonania wykopów zostały określone w normie PN-B-10736 z 1999r. „Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

7. Próby szczelności

- a) Próby szczelności dla rurociągów wykonać w oparciu o normę PN-EN 1046 oraz PN-B-10725.
- b) Po pozytywnym wyniku próby szczelności dla wodociągu należy całą sieć dokładnie przepłukać wodą oraz przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem sodu, zgodnie z obowiązującą normą branżową. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, całą sieć należy ponownie przepłukać wodą, aż do zaniku zapachu chloru. Wodociąg może zostać oddany do eksploatacji po otrzymaniu pozytywnego wyniku badania wody przez Stację Sanitarno- Epidemiologiczną.

8. Istniejące uzbrojenie

W rejonie projektowanych rozwiązań technicznych występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- elektryczna
- telekomunikacyjna
- wodociągowa
- gazową

W rejonie występowania kolizji wszystkie prace wykonywać ręcznie. Przed przystąpieniem do wykonywania prac poinformować gestorów sieci o terminie rozpoczęcia robót – zgodnie z uzgodnieniami.

9. Przejścia przez drogi, ciek, urządzenia wodne i uzbrojenie terenu

Skrzyżowania sieci wodociągowej z przeszkodami:

- Drogi gminne o nawierzchni gruntowej i asfaltowej – montaż rurociągu w wykopach otwartych szalowanych w miarę potrzeb. Po wykonaniu prac montażowych nawierzchnię dróg odtworzyć zgodnie z punktem roboty drogowe.
- Kable energetyczne, telekomunikacyjne – wykonać zgodnie z uzgodnieniami (kopie uzgodnień dołączone do opracowania)
- Napowietrzne słupy energetyczne – przy zbliżeniach zachować odległość min. 1,5m.

W miejscach skrzyżowań sieci wodociągowej z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręczne wykopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania i zabezpieczenia uzbrojenia przed uszkodzeniem.

Minimalne odległości projektowanej kanalizacji winny wynosić:

- min. 2,0 m od znaków geodezyjnych, drzew i studni zagrodowych
- min. 1,5 m od części podziemnych napowietrznych linii energetycznych
- min. 0,8 m od kabli energetycznych Nn i Sn
- min. 0,8 m od kabli teletechnicznych
- min. 2,0 m od niepodpiwniczonych budynków
- min. 1,0 m od sieci wodociągowych
- min. 1,0 m dla projektowanych sieci prowadzonych we wspólnym wykopie.

Jeżeli uzgodnienia z właścicielami i administratorami nie wnoszą innych warunków.

10. Roboty drogowe

Sieć wodociagową zlokalizowano częściowo w drogach i w poboczach dróg. Występują również przejścia poprzeczne pod drogą gminą. Wszystkie prace ziemne wykonywane w drogach i ich poboczach należy prowadzić w wykopach szalowanych, które mają na celu uchronienie (nienaruszenie) konstrukcji dróg (asfaltów). W przypadku zniszczenia na wykonawcy ciąży obowiązek odbudowania nawierzchni asfaltowych na całej szerokości.

W przypadku zniszczenia konstrukcji drogi na wykonawcy ciąży obowiązek odbudowania nawierzchni asfaltowych na całej szerokości. W przypadku naruszenia chodników, wykonawca jest zobowiązany do ich przywrócenia do stanu pierwotnego

Drogi gminne o nawierzchni gruntowej

Zgodnie z warunkami wszystkie drogi gminne o nawierzchni gruntowej należy przywrócić do stanu pierwotnego a w razie potrzeby odbudować zgodnie z przedmiarami i kosztorysem ofertowym oraz poniższym opisem.

Po wykonaniu wykopów i zamontowaniu sieci wodociągowej należy przystąpić do zasypania wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu ubijakami mechanicznymi warstwami o grubości max 30cm do zagęszczenia minimum $I_s = 1,0$. Na całości projektowanej drogi, przyjęto wykonanie robót przygotowawczych takich jak:

- mechaniczne oczyszczenie nawierzchni z naniesionej ziemi oraz profilowanie istniejącej nawierzchni

- usunięcie naniesionych zanieczyszczeń przez wodę, wyrównanie nierówności i zasypanie wybojów celem uzyskania prawidłowego profilu poprzecznego istniejącej nawierzchni, która stanowić będzie podbudowę pod projektowaną nawierzchnię.

W przypadku zniszczenia konstrukcji drogi na wykonawcy ciąży obowiązek odbudowania nawierzchni asfaltowych na całej szerokości

Wodoprzepuszczalność – wartość współczynnika wodoprzepuszczalności $K_{10} > 8 \text{ m/dobę}$ określona wg PN-B-04492. Powierzchniowe odwodnienie korony drogi zapewniają spadki poprzeczne i podłużne jezdni.

11. Bloki oporowe

Bloki oporowe należy stosować zgodnie z BN-81/9192-05. Stosowanie bloków oporowych w budowie rurociągów z PE ogranicza się do stosowania przy mieszanych zestawach materiałowych (trójniki żeliwne, zasuwki, itp.)

12. Odbiory wykonanych robót

Odbiorów robót należy dokonywać w oparciu o ustalenia następujących norm:

- PN-B-10725 Wodociągi, PN-B-10736 Roboty ziemne, PN-B-01700 Wodociągi i kanalizacje,
- Rozróżniamy trzy rodzaj odbiorów wynikających z technologii i organizacji prowadzenia budowy a mianowicie: odbiory robót zanikających, odbiory częściowe i odbiory końcowe.

Odbiory robót zanikających dotyczą czynności wykonywanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego lub Projektanta, zakończone podpisaniem stosownego protokołu odbioru lub potwierdzenia w formie wpisu do Dziennika budowy.

Odbiory częściowe:

w zakres odbioru częściowego wchodzi:

- wykonanie wykopów
- wykonanie otuliny rurociągów (podsypka, obsypka)
- montaż rurociągów i armatury
- obsypka rurociągów i armatury
- zasypka wykopów wraz z odtworzeniem warstw wierzchnich
- pozytywna próba ciśnieniowa szczelności przewodów
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza (szkic). Zestawienie długości sieci.

Odbioru częściowego dokonuje Komisja przy udziale Kierownika budowy, Inspektora nadzoru oraz przedstawiciela Inwestora.

Odbiór końcowy:

Dokonywany jest po całkowitym zakończeniu całości robót przed przekazaniem rurociągów do eksploatacji. Dopuszcza się dokonywanie odbiorów końcowych odcinków pod warunkiem złożenia następujących dokumentów:

- protokoły odbiorów częściowych
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami powstałymi w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- atesty i aprobaty techniczne na zabudowane materiały
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z obowiązującymi przepisami i doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego
- operat geodezyjny potwierdzony w Rejestrze zasobów geodezyjnych.

Odbioru końcowego dokonuje Komisja przy udziale Kierownika budowy, Inspektora nadzoru oraz przedstawiciela Inwestora. Po sprawdzeniu kompletności przedstawionych dokumentów, Komisja dokonuje przeglądu wykonanego zadania. Zakończenie przeglądu wynikiem pozytywnym umożliwia spisanie protokołu odbioru końcowego.

13. Wytyczne realizacji

Trasę projektowanej sieci wytyczyć geodezyjnie. Przy udziale Inwestora wyznaczyć pas terenu przewidziany do czasowego zajęcia na okres prowadzenia budowy. Roboty prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na utrzymanie ruchu kołowego i pieszego. Sieci wykonywać odcinkami umożliwiając dojazd do posesji. Ruch pieszy w poprzek wykopów kierować w wyznaczone miejsca z zabudowanymi kładkami typu lekkiego. Przed rozpoczęciem robót powiadomić użytkowników terenów i dysponentów uzbrojenia. W miejscu krzyżowania się ciągów pieszych z wykopami należy wykonać przykrycie wykopów z barierkami dla przejścia pieszych. Wykopy prowadzone wzdłuż dróg powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z Decyzjami i uzgodnieniami będącymi załącznikami do projektu.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie, a w pobliżu linii energetycznych po ich wyłączeniu. Praca koparki w pobliżu czynnych linii energetycznych jest zabroniona.

Inwestycje należy realizować zgodnie z następującymi normami i przepisami:

- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-EN 1610:2002- Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 476:2001- Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-EN 1671:2001- Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.
- PN-EN 773: 2002- Wymagania ogólne dotyczące elementów w systemach kanalizacji ciśnieniowej.
- PN-B-10729:1999- Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 1917:2004- Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 124:2000- Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości.
- PN-87/H-74051-00- Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-EN 752-6:2002- Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Układy pompowe.
- PN-B-11111:1996- Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanki.
- PN-B-11113:1996- Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-S-06102:1997- Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-S-96012:1997- Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
- PN-S-02205:1998- Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-84/S-96023- Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji. Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL- Warszawa 2001.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci i uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 39, poz.445).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).

- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PP-B, PVC i PE opracowana przez producenta.

a ponadto należy:

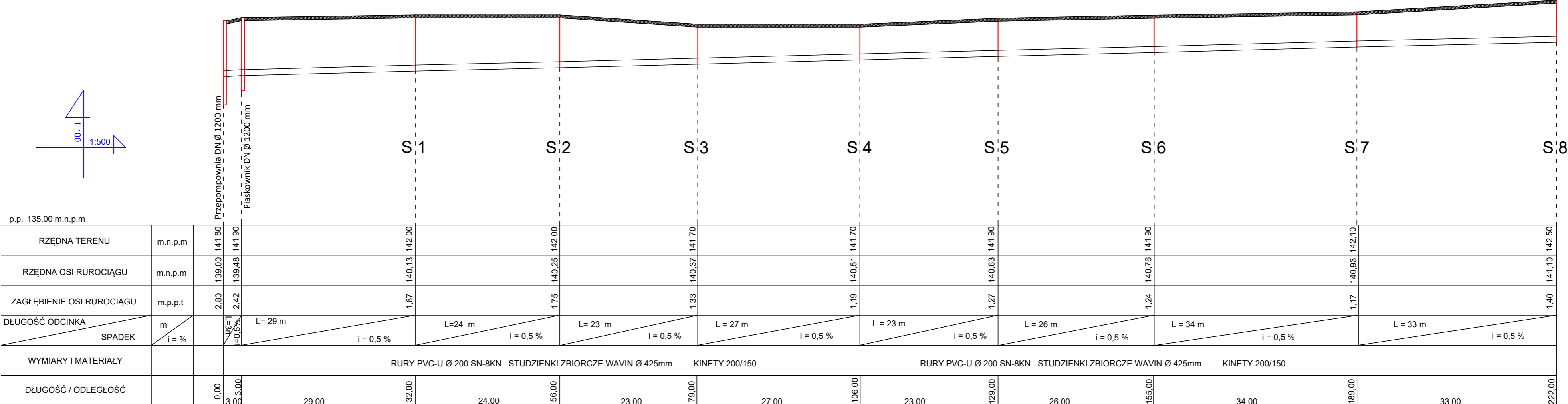
Przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach dysponentów i właścicieli dróg, uzbrojenia pod i nadziemnego. Nawierzchnie dróg, wjazdów naprawić a teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

14. Uwagi końcowe

1. Roboty należy wykonać wg „Warunków technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” oraz Zarządzenia nr 62 MBiPMB
2. Przed przystąpieniem do robót, trasę rurociągów (wykopów) należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami i uzgodnieniami z właścicielami dróg i terenów
3. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach ażurowo szalowanych w większości mechaniczne, w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym prace ziemne wykonać ręcznie
4. W rejonie zabudowy należy wykonać przejścia (kładki dla pieszych).
5. W związku z brakiem szczegółowych danych o głębokościach posadowienia kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, naniesione na profilach rzędne mogą okazać się nieścisłe, dlatego kable należy odszukać wykopami próbnymi. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy powiadomić użytkowników uzbrojenia i prace wykonać w razie potrzeby pod ich nadzorem.
6. Przy zbliżeniu się do słupów energetycznych zachować szczególną ostrożność a w razie potrzeby wykonać odpowiednie odciągi i podpory
7. Przy zasypywaniu wykopów konieczne jest doprowadzenie gruntu zasypowego do możliwie maksymalnego zagęszczenia – współczynnik $I_s = 1,0$, dlatego wykop należy ubijać warstwami max. 30 cm.
8. Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego
9. W trakcie wykonywania robót montażowych należy na bieżąco (w odkrywce) dokonać pomiarów geodezyjnych inwentaryzacyjnych.
10. Wszystkie roboty objęte uzyskanymi Decyzjami wykonać i odebrać zgodnie z zapisami Decyzji wydawany przez odpowiednie organy.

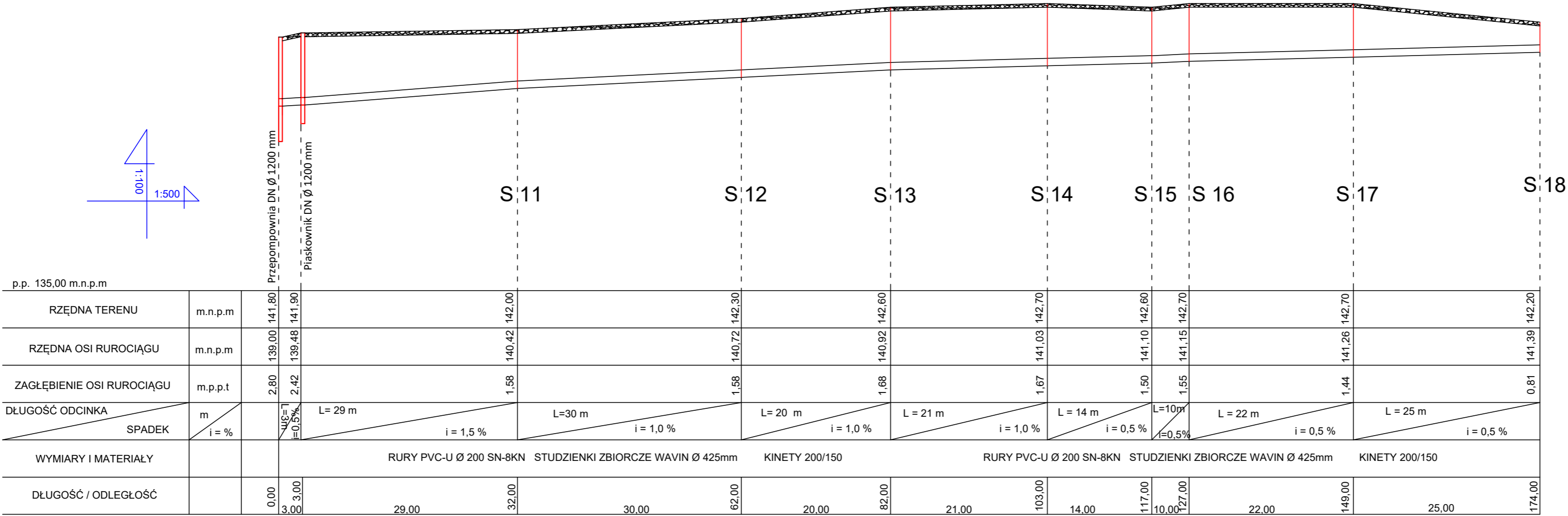
Opracował:

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWE GIZEWO



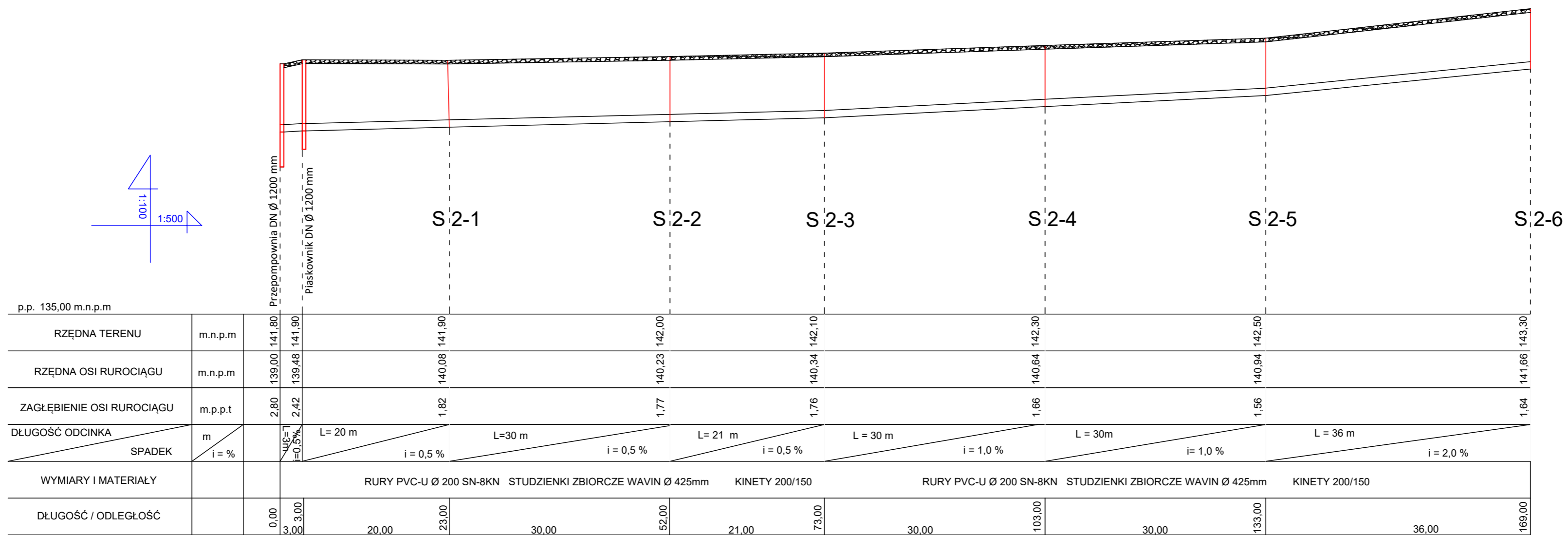
RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD" 11-300 Biskupiec ul. Jana Kilińskiego 28		
Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Nowe Gizewo		
ADRES:		
RYSUNEK NR 1	Profil podłużny sieci kanalizacyjnej	skala: 1:100/1:500
Inwestor:	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3; 12-100 Szczytno	
Projektant:	RYSZARD DELA upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09	

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWE GIZEWO



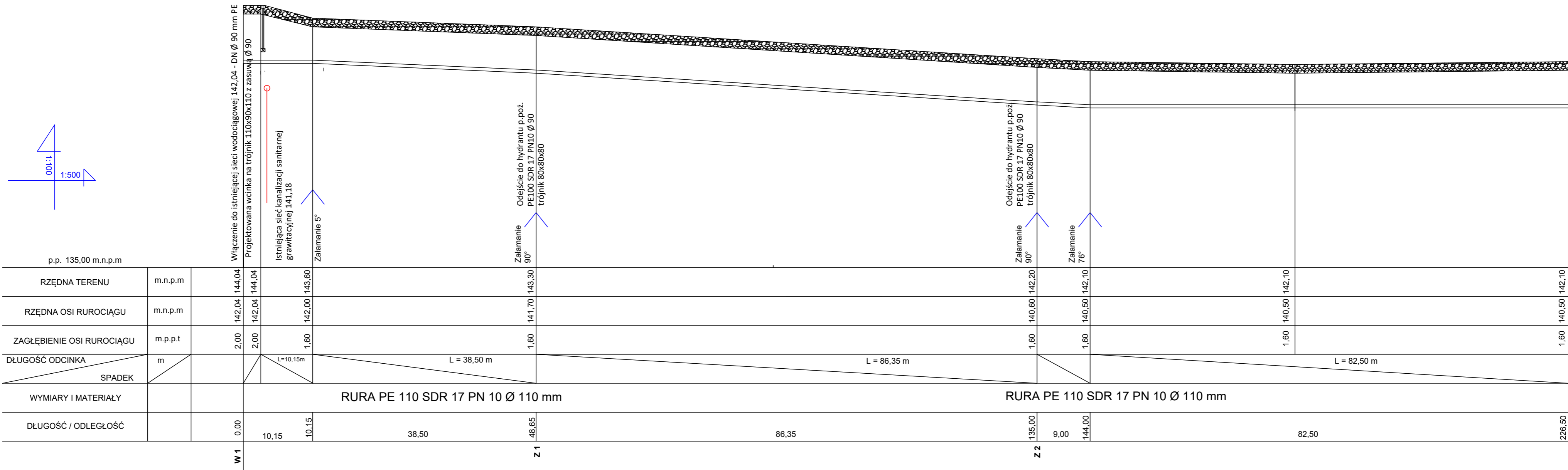
RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD"		
11-300 Biskupiec ul. Jana Kilińskiego 28		
Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Nowe Gizewo		
ADRES:	281706 Szczytno, obręb Nowe Gizewo, dz nr: 107/33, 109/14, 107/11, 113/19 gmina Szczytno	
RYSUNEK NR 2	Profil podłużny sieci kanalizacyjnej	skala: 1:100/1:500
Inwestor:	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3; 12-100 Szczytno	
Projektant:	RYSZARD DELA upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09	

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWE GIZEWO



RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD" 11-300 Biskupiec ul. Jana Kilińskiego 28		
Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Nowe Gizewo		
ADRES:	281706 Szczytno, obręb Nowe Gizewo, dz nr: 107/33, 109/14, 107/11, 113/19 gmina Szczytno	
RYSUNEK NR 3	Profil podłużny sieci kanalizacyjnej	skala: 1:100/1:500
Inwestor:	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3; 12-100 Szczytno	
Projektant:	RYSZARD DELA upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09	

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWE GIZEWO

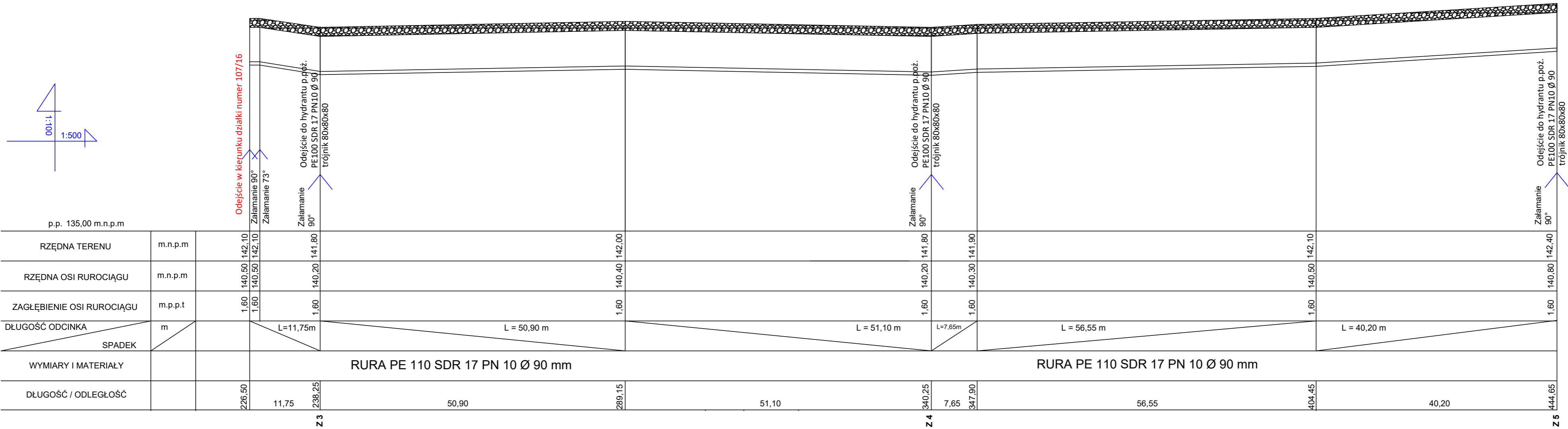


WYKOPY BEZ WYMIANY GRUNTU W SZALUNKU ROZPOROWYM PRZESUWNYM LUB JAKO SZEROKOPRZESTRZENNE O BEZPIECZNYM NACHYLENIU SKARP.
ZASYPYWANIE WYKOPÓW WARTSWAMI Z MECHANICZNYM ZAGĘSZCZENIEM.

NA SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
-WYKOPY RĘCZNE
EWENTUALNE ODOWDNIENIE WYKOPÓW ZA POMOCĄ IGŁOFILTRÓW
PODSYPKA POD RURY 15 cm piaskowo-żwirowa (pospółka)
OBSYPKA 30 cm ponad rurę piaskowo-żwirowa (pospółka)

RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD"		
11-300 Biskupiec ul. Jana Kilińskiego 28		
Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Nowe Gizewo		
ADRES:	281706 Szczytno, obręb Nowe Gizewo, dz nr: 107/33, 109/14, 107/11, 113/19 gmina Szczytno	
RYSUNEK NR 4	Profil podłużny sieci wodociągowej	skala: 1:100/1:500
Inwestor:	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3; 12-100 Szczytno	
Projektant:	RYSZARD DELA upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09	

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWE GIZEWO

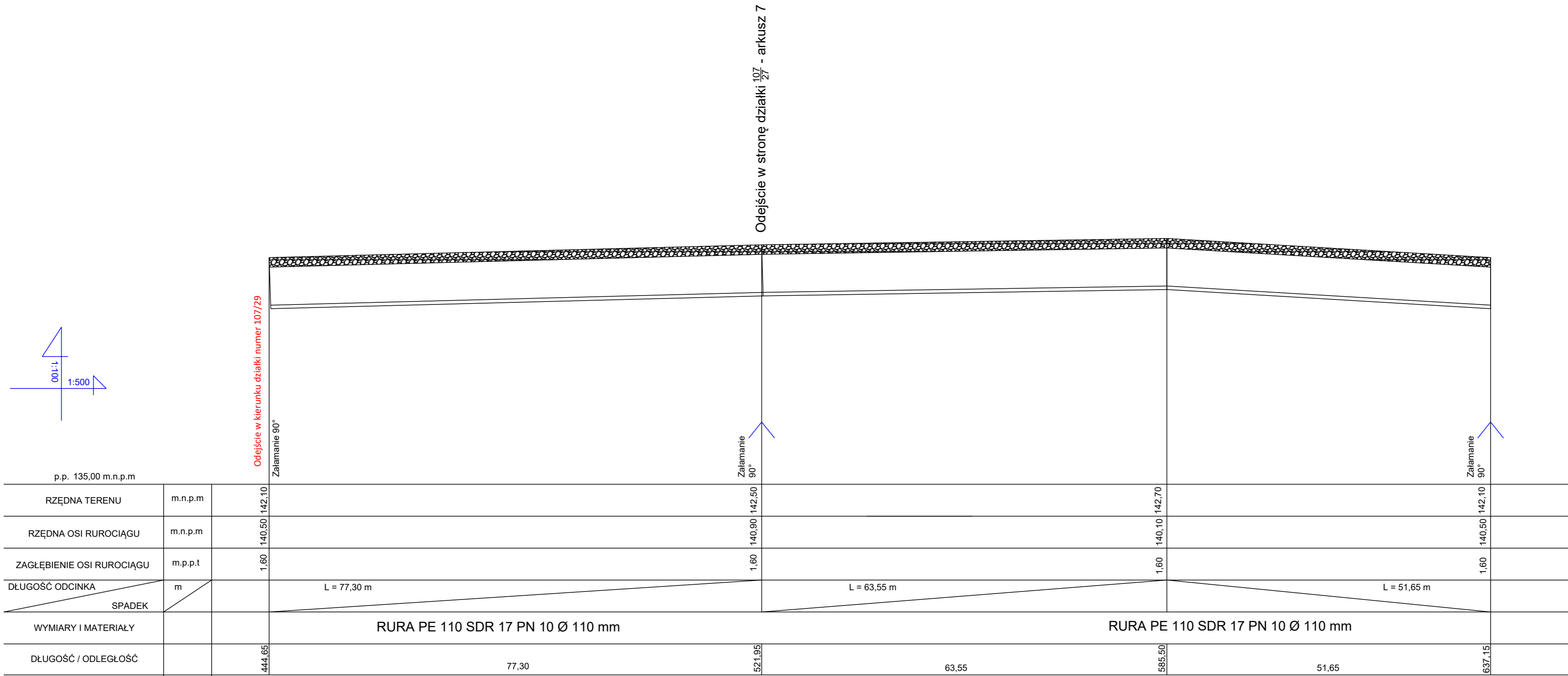


WYKOPY BEZ WYMIANY GRUNTU W SZALUNKU
ROZPOROWYM PRZESUWNYM LUB JAKO
SZEROKOPRZESTRZENNE O BEZPIECZNYM NACHYLENIU
SKARP.
ZASYPYWANIE WYKOPÓW WARTSWAMI Z MECHANICZNYM
ZAGĘSZCZENIEM.

NA SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
-WYKOPY RĘCZNE
EWENTUALNE ODOWDNIENIE WYKOPÓW ZA POMOCĄ
IGŁOFILTRÓW
PODSYPKA POD RURY 15 cm piaskowo-żwirowa (pospółka)
OBSYPKA 30 cm ponad rurę piaskowo-żwirowa (pospółka)

RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD" 11-300 Biskupiec ul. Jana Kilińskiego 28		
Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Nowe Gizewo		
ADRES:	281706 Szczytno, obręb Nowe Gizewo, dz nr: 107/33, 109/14, 107/11, 113/19 gmina Szczytno	
RYSUNEK NR 5	Profil podłużny sieci wodociągowej	skala: 1:100/1:500
Inwestor:	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3; 12-100 Szczytno	
Projektant:	RYSZARD DELA upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09	

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI NOWE GIZEWO

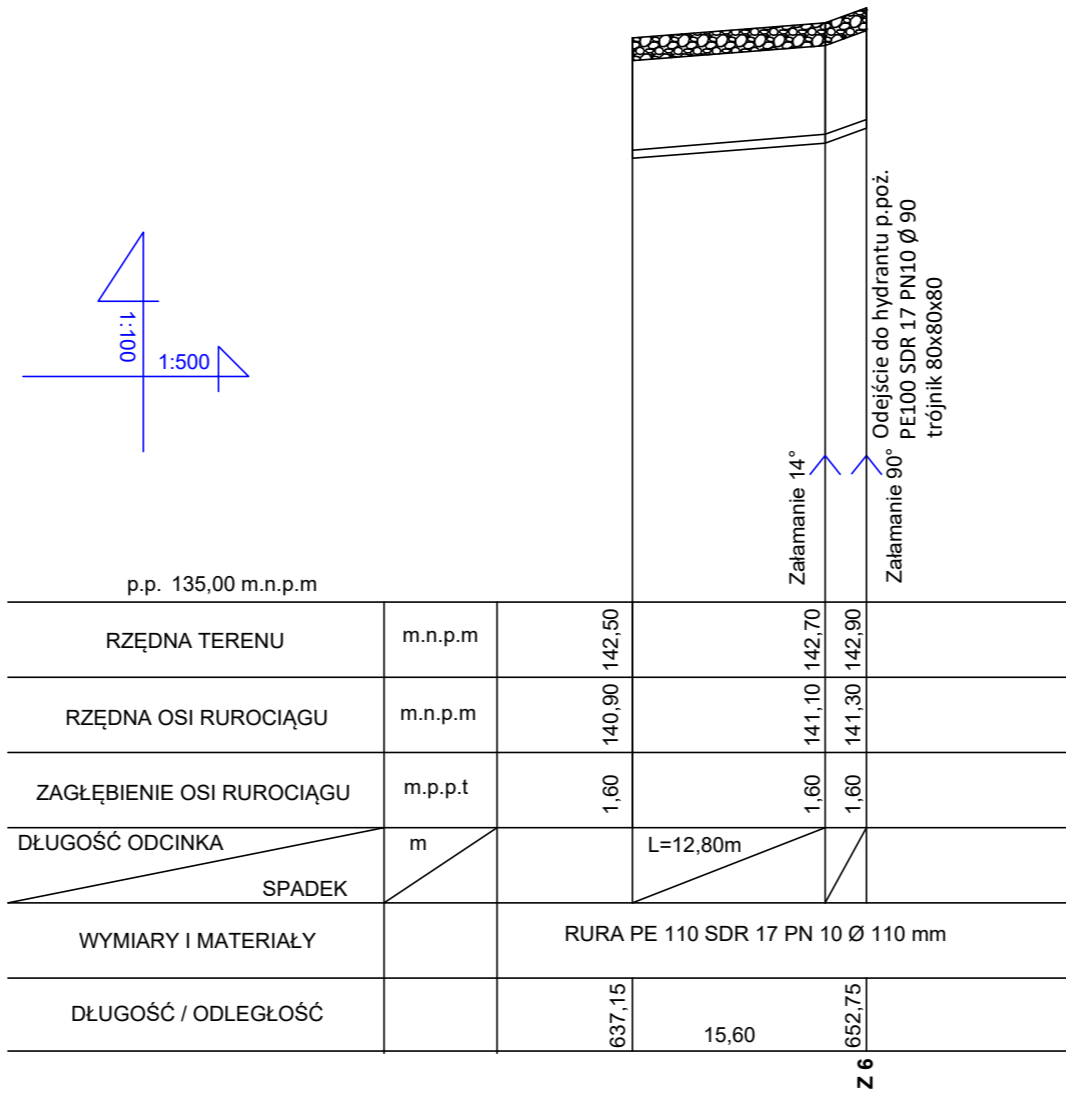


WYKOPY BEZ WYMIANY GRUNTU W SZALUNKU
ROZPOROWYM PRZESUWNYM LUB JAKO
SZEROKOPRZESTRZENNE O BEZPIECZNYM NACHYLENIU
SKARP.
ZASYPYWANIE WYKOPÓW WARTSWAMI Z MECHANICZNYM
ZAGĘSZCZENIEM.

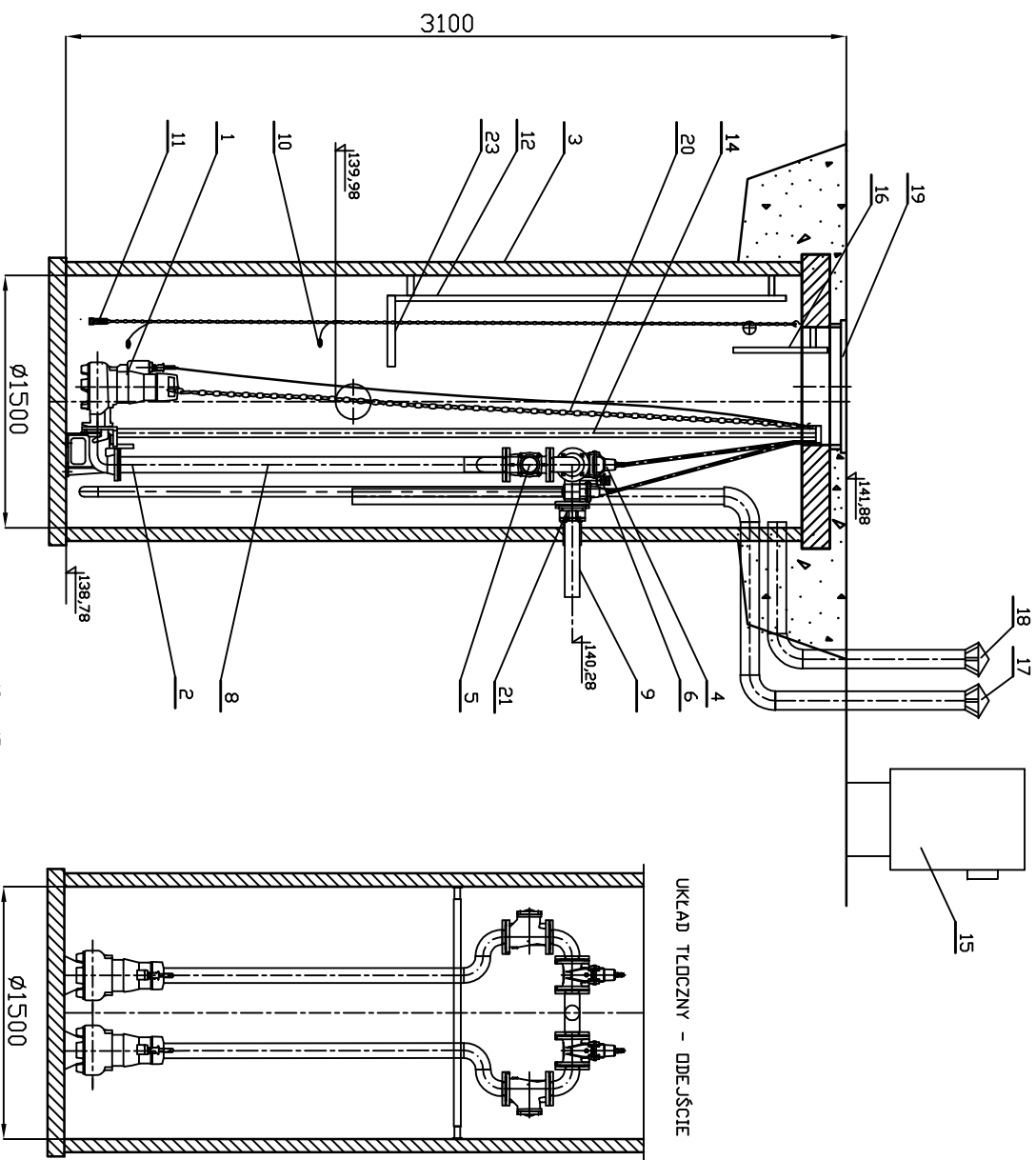
NA SKRZYŻOWANIACH Z ISTNIEJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
-WYKOPY RĘCZNE
EWENTUALNE ODOWDNIENIE WYKOPÓW ZA POMOCĄ
IGŁOFILTRÓW
PODSYPKA POD RURY 15 cm piaskowo-żwirowa (pospółka)
OBSYPKA 30 cm ponad rurę piaskowo-żwirowa (pospółka)

RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD" 11-300 Biskupiec ul. Jana Kilińskiego 28		
Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Nowe Gizewo		
ADRES:	281706 Szczytno, obręb Nowe Gizewo, dz nr: 107/33, 109/14, 107/11, 113/19 gmina Szczytno	
RYSUNEK NR 6	Profil podłużny sieci wodociągowej	skala: 1:100/1:500
Inwestor:	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3; 12-100 Szczytno	
Projektant:	RYSZARD DELA upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09	

PROFIL PODŁUŻNY SIECI WODOCIĄGOWEJ
W MIEJSCOWOŚCI NOWE GIZEWO



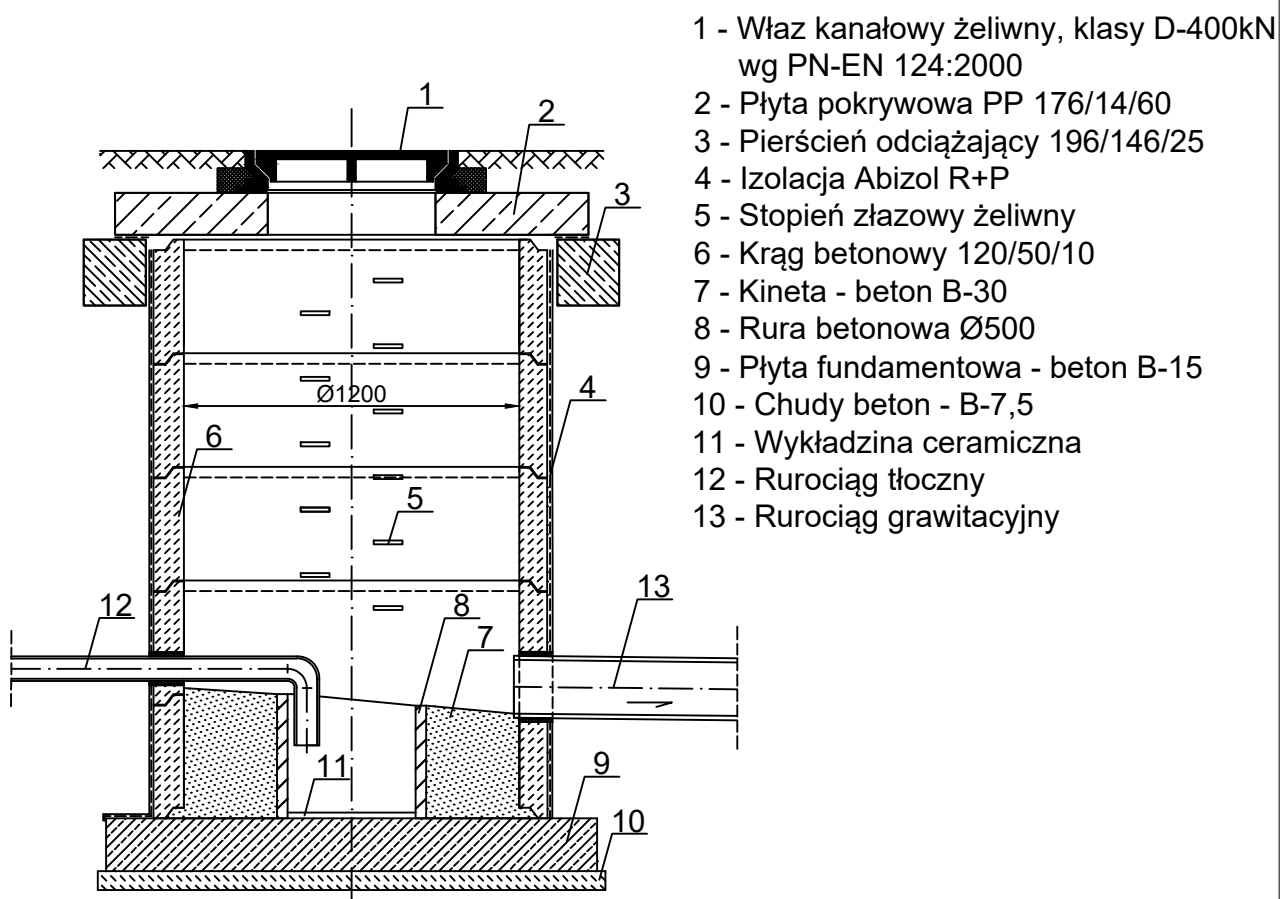
RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD"		
11-300 Biskupiec ul. Jana Kilińskiego 28		
Projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Nowe Gizewo		
ADRES:	281706 Szczytno, obręb Nowe Gizewo, dz nr: 107/33, 109/14, 107/11, 113/19 gmina Szczytno	
RYSUNEK NR 7	Profil podłużny sieci wodociągowej	skala: 1:100/1:500
Inwestor:	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3; 12-100 Szczytno	
Projektant:	RYSZARD DELA upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09	



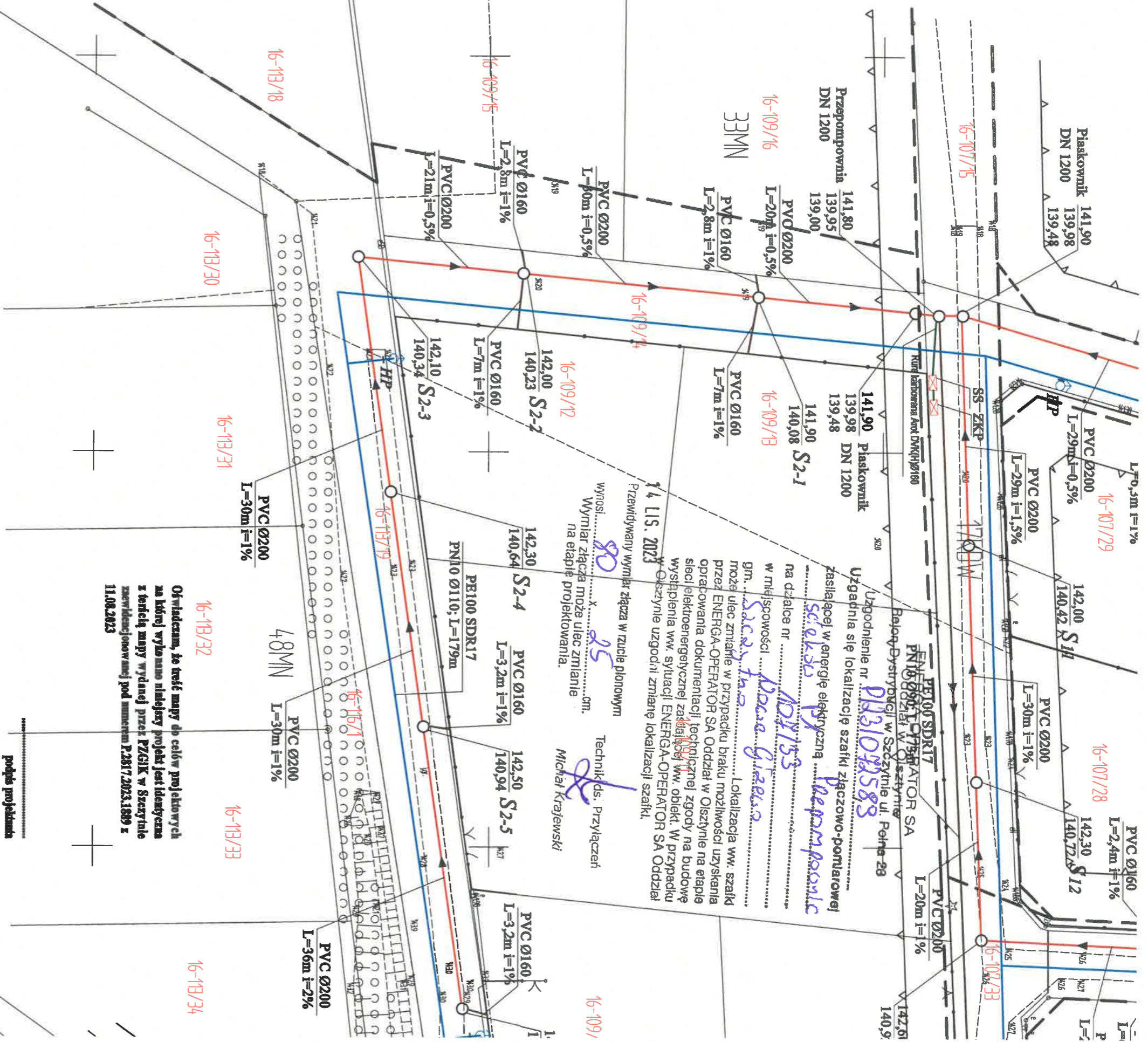
UKŁAD TŁOCZNY - ODEJŚCIE

24	Obieg płuczacy z zasuwą DN50	1		
23	Podest obsługowy	1	stal nierdzewna	
22	Belka wsporcza (regulowana)	1	stal nierdzewna	
21	Łącznik stal/PE 80/90	1	Żeliwo	
20	Łańcuch	2	stal nierdzewna	
19	Właz Ø800 klasy D400	1	Żeliwo	
18	Biofiltr kominkowy DN100	1	stal nierdzewna	
17	Kominek wentylacyjny DN100	1	stal nierdzewna	
16	Poręcz wysuwana	1	stal nierdzewna	
15	Szafa sterownicza	1		
14	Prowadnice rurowe	4	stal nierdzewna	
13	Króciec napływowy	2	PVC200	
12	Drabinka	1	stal nierdzewna	
11	Sonda hydrostatyczna	1		
10	Wylącznik pływakowy	2		
9	Rurociąg tłoczny DN80	1	PEØ90	
8	Układ tłoczny DN80	1	stal nierdzewna	
7	Zawór kulowy DN50	1		
6	Nasada płuczająca T52	1		
5	Zawór zwrotny kulowy DN80	2	Żeliwo	
4	Zasuwka klinowa DN80	2	Żeliwo	
3	Zbiornik	1	Polimerobeton	
2	Kolano stopowe DN80	2	Żeliwo	KSB
1	Pompa zaopłata ARX-F-80-180/017F4USG-150 P=1,7kW	2		KSB
LP	Nazwa	Ilość	Mo teriał	Producent
-	Przepompownia PS Nowe Głzewe gm. Szczytno			Nr rys. 1

STUDNIA ROZPRĘŻNA



RYSZARD DELA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD" 11-300 Biskupiec, ul. Jana Kilińskiego 28		
Projekt rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Nowe Gizewo		
Adres	281706_2 Szczytno, Obręb 0016 Nowe Gizewo dz. nr 107/33, 107/11, 109/14, 113/19 gmina Szczytno	
	Studnia rozprężna	
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno	Data XII.2023
Projektował:	Ryszard Dela upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09	



Przewidywany wymiar złącza w rzucie pionowym wynosi.....**80**.....cm.
Wymiar złącza może ulec zmianie na etapie projektowania.

Technik ds. Przyłączeń
Michał Krajewski

Uzgodnienie nr **PR.310.2588**
Zasilać się energią elektryczną **Pracownice**
na działce nr **102/153**
w miejscowości **Adowa Głazów**
gm. **Szczytno**
może ulec zmianie w przypadku braku możliwości uzyskania przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie na etapie opracowania dokumentacji technicznej zgody na budowę sieci elektroenergetycznej zasilającej ww. obiekt. W przypadku wystąpienia ww. sytuacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie uzgodni zmianę lokalizacji szafki.

Określam, że treść mapy do celów projektowych na której wykonano niniejszy projekt jest identyczna z treścią mapy wydanej przez PZGIG w Szczycinie z numerem P.2817.2023.1889 z 11.08.2023

RYSZARD DZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO-HANDLOWE "DELBUD"			
11-300 Biskupiec, ul. Jana Kilińskiego 28			
Projekt rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w miejscowości Nowe Głazów			
Adres	281706_2 Szczycino, Obręb 0016 Nowe Głazów dz. nr 107/33, 107/11, 109/14, 113/19 gmina Szczycino		
Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania terenu - rozbudowa sieci wod. - km		Skala 1 : 500
Inwestor	Gmina Szczycino, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczycino		Data X.2023
Projektował:	Ryszard Dział upr. bud. nr WAM/0117/PWOS/09		



Energa
operator

Numer P/23/072589	Miejscowość Olsztyn	Data 31-10-2023
-------------------	---------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Przepompownia ścieków P1
Adres (Nr działki): Nowe Gizewo, ul. -
gm. Szczytno , działka numer 16-107/33
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 12.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Szczytno [60]
Linia 15 kV SZCZYTNO-DŹWIERZUTY3 [6013]
Stacja SN/nn NOWE GIZEWO BOROWA [S-0540]
Obwód nn Osiedle [0540-02]
Obiekt Obwód [nN] Osiedle [0540-02]
Obiekt: Złącze szafka nN dz.nr 107/33
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Z istniejącego obwodu nN nr.ew. 0540-02 wybudować przyłącze kablowe z szafką pomiarową.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
; Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej" ;
Podmiot Przyłączany zobowiązany jest do wykonania instalacji zgodnie z wymaganiami wynikającymi z obowiązującej IRIESD oraz Standardów EOP dostępnych na stronie ENERGA - OPERATOR SA. Lokalizację szafki pomiarowej w ramach projektu zagospodarowania działki nr 107/33 należy uzgodnić w Dziale Przyłączeń Rejonu Dystrybucji w Szczytnie

KCS

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
 $\text{tg}\varphi_{\text{QI}}$: 0.4
 $\text{tg}\varphi_{\text{QIV}}$: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
na granicy działki
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy.
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 1.2 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Szczytno
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.
- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:



Istniejące parametry sieci: Moc transformatora w stacji S-0540 NOWE GIZEWO BOROWA - 100 kVA

Parametry obwodu do miejsca przyłączenia: 0540-02 - YAKXS 4x120mm² - 175m

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
------------------------------------	---------------------	----------------	-------------------

12. Inne ustalenia:

- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować i uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Szczytnie dokumentację techniczną przyłącza kablowego nN.

- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

Inwestycyjna - ryczałt

- 12.4. Inne wymagania:

W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.;

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kosiński Zbigniew

OPRACOWAŁ

tel.

Dyrektor Rejonu Dystrybucji,
w Olsztynie i Szczytnie

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Szczytnie
ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn