

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ELEMENTU: CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA

**NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:**

**Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV
wraz ze światłowodami ułożonymi w kanalizacji
kablowej pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków
(AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ
Dębogórze (AB)”**

ADRES:

Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska
Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa

LOKALIZACJA:

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do strony tytułowej

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni
81-311 Gdynia, ul. Witomińska 29

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:**

ELSOMA Maciej Jaskulski
ul. Sienkiewicza 23/38, 81-811 Sopot

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Maciej Jaskulski

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Nr uprawnień: POM/180/PWBE/19

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Dawid Żyliński

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

Nr uprawnień: POM/0220/POOE/12

Sopot, Listopad 2024 r.

Załącznik nr 1 do strony tytułowej

LOKALIZACJA:	<p>Działki numer: 55/6, 56/8, 57/8, 59/22, 59/21, 59/13, 59/19, 30/1, 7/1, 3/3, 2/2 Obręb: Rumia 15 Gmina: Rumia Jednostka ewidencyjna: 221502_1 Powiat: wejherowski Województwo: pomorskie</p> <p>Działki numer: 35/4, 35/5, 35/1, 37, 53, 52, 51, 50, 49, 48, 47, 46, 45, 44, 38, 66, 43, 39 Obręb: Rumia 14 Gmina: Rumia Jednostka ewidencyjna: 221502_1 Powiat: wejherowski Województwo: pomorskie</p> <p>Działki numer: 502, 501, 500/1, 500/2, 499, 498, 497, 496, 495, 513, 514/3, 494, 493, 492, 491, 490, 489, 488, 487, 486, 484/2, 451/8 Arkusz: AR_4 Obręb: Dębogórze 0008 Gmina: Kosakowo Jednostka ewidencyjna: 221105_2.0008 Powiat: pucki Województwo: pomorskie</p> <p>Działki numer: 374/2, 374/1, 359/1, 373/6, 373/5, 372, 370/1 Arkusz: AR_3 Obręb: Dębogórze 0008 Gmina: Kosakowo Jednostka ewidencyjna: 221105_2.0008 Powiat: pucki Województwo: pomorskie</p>
---------------------	---

1. Spis tomów projektu wykonawczego

Lp.	Tytuł tomu (elementu)	Oznaczenie
1.	Projekt wykonawczy – część elektroenergetyczna Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami ułożonymi w kanalizacji kablowej pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”	PW_EE
2.	Projekt wykonawczy – część teletechniczna Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami ułożonymi w kanalizacji kablowej pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”	PW_TT

2. Spis treści

1.	Spis tomów projektu wykonawczego.....	3
2.	Spis treści	4
3.	WSTĘP	6
4.	ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
5.	PODSTAWOWE DANE DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI	7
6.	PRZEPISY, NORMY, INSTRUKCJE I STANDARDY TECHNICZNE.	7
7.	STAN ISTNIEJĄCY	8
8.	STAN PROJEKTOWANY	8
8.1.	Budowa sieci elektroenergetycznej.	8
8.2.	Budowa sieci elektroenergetycznej – tymczasowe połączenie.....	9
8.3.	Instalacje w budynkach.	9
8.4.	Wytyczne dotyczące prac.	9
8.5.	Demontaże	10
9.	Zestawienie kluczowych materiałów	11
10.	Załączniki oraz rysunki	12

10.1.	Warunki techniczne – 5 stron	12
10.2.	Zmiana sposobu prowadzenia światłowodów - 1 strona	17
10.3.	Zmiana warunków technicznych – 3 strony.....	18
10.4.	PW_EE_01a.....	21
10.5.	PW_EE_01b.....	22
10.6.	PW_EE_02a.....	23
10.7.	PW_EE_02b.....	24
10.8.	PW_EE_02c	25
10.9.	PW_EE_02d.....	26
10.10.	PW_EE_03a.....	27
10.11.	PW_EE_03b.....	28
10.12.	PW_EE_04	29
10.13.	PW_EE_05	30
10.14.	PW_EE_06	31
10.15.	PW_EE_07	32
10.16.	PW_EE_08	33
10.17.	PW_EE_09	34
10.18.	PW_EE_10	35
10.19.	PW_EE_11	36
10.20.	PW_EE_12	37
10.21.	PW_EE_13	38
10.22.	PW_EE_14	39

3. WSTĘP

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy sieci elektroenergetycznych w ramach zamierzenia budowlanego dotyczącego budowy elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami ułożonymi w rurociągach kablowych pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)” w ramach poprawy ciągłości zasilania w energię elektryczną obiektów związanych z zaopatrzeniem ludności w wodę i odprowadzaniem ścieków.

Istniejąca stacja T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)” połączona zostanie jedną elektroenergetyczną linią kablową i jedną linią światłowodową z istniejącą stacją T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”. Druga elektroenergetyczna linia kablowa i jedna linia światłowodowa połączą istniejącą stację T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)” ze stacją T324639 „SUW Rumia (AB)” (w nowej lokalizacji – wg odrębnego opracowania). Trzecia elektroenergetyczna linia kablowa i jedna linia światłowodowa połączy stację T324639 „SUW Rumia (AB)” (w nowej lokalizacji – wg odrębnego opracowania) z istniejącą stacją T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”. W sumie projektowane są 3 oddzielne odcinki elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz z 3 liniami światłowodowymi, jednak po całej projektowanej trasie prowadzone są wspólnie 2 elektroenergetyczne linie kablowe SN-15 kV wraz z 2 liniami światłowodowymi tworząc z projektowanych połączeń pierścień.

Całkowita długość linii projektowanych linii kablowych SN-15 kV (uwzględniając zapasy kabli) wynosi ok. 5150 m.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie:

- Elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV między 3 lokalizacjami wskazanymi powyżej,

- Wprowadzenie, układanie linii kablowych oraz podłączenie do rozdzielni SN-15 kV w budynkach „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)” oraz „Przepompownia Ścieków (AB)”,
- Tymczasowe połączenie linii kablowej pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)” a stacją T324639 „SUW Rumia (AB)” (w nowej lokalizacji – wg odrębnego opracowania) z dwoma liniami kablowymi SN-15 kV zasilającymi T324639 „SUW Rumia (AB)” w obecnej lokalizacji.

5. PODSTAWOWE DANE DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

Opracowanie wykonano w oparciu o:

- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- wytyczne Inwestora,
- projekt budowlany,
- wizję lokalną w terenie,
- mapę numeryczną do celów projektowych,
- warunki techniczne wydane przez Inwestora.

6. PRZEPISY, NORMY, INSTRUKCJE I STANDARDY TECHNICZNE.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 1989 Nr 30 poz. 163 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. z 2012 r. poz. 462 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47. poz. 401 z 19.03.2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dz. U. Nr 80, poz. 912 z 1999 r.,

- N SEP-E-004:2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

7. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejące zagospodarowanie ze względu na sposób użytkowania terenu, na trasie zamierzenia budowlanego, można wyróżnić na: obszary miejskie mocno zurbanizowane oraz tereny zielone i łąki. W jednej części zamierzenie zlokalizowane jest w strefie niezurbanizowanej z nieliczną infrastrukturą techniczną, w drugiej zaś z bogatą siecią infrastruktury podziemnej i nadziemnej wraz z drogami. W terenie zlokalizowane są także drogi o charakterze lokalnym i ponad lokalnym oraz cieki wodne.

8. STAN PROJEKTOWANY

8.1. Budowa sieci elektroenergetycznej.

Na rozpatrywanym terenie objętym niniejszym opracowaniem projektuje się budowę elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV typu 3xXRUHAKXS 1x240/50 mm² 12/20 kV. Elektroenergetyczne linie kablowe SN-15 kV układać we wspólnym wykopie kablowym z rurociągami telekomunikacyjnymi lub metodą przewiertu sterowanego zgodnie z rysunkami EE-01 i EE-02 oraz przekrojami EE-04, EE-05, oraz EE-06. Na skrzyżowania i przy zbliżeniu z innymi sieciami linie kablowe prowadzić w dodatkowych rurach osłonowych typu DVK 160.

W miejscu instalowania zasobników na rurociągach telekomunikacyjnych należy elektroenergetyczne linie kablowe SN-15 kV umieścić w rurach osłonowych typu zgodnie z rysunkiem EE_07. Rury powinny wykraczać na minimum 50 cm poza obrys zasobnika.

Wprowadzenie elektroenergetycznych linii kablowych do budynku zabezpieczyć przed przedostawaniem się do budynku wody i gazów przy pomocy przejść szczelnych.

Pod drogami należy wykonać przewierty zgodne z rysunkami EE-08, EE-09, EE-10, EE-11 oraz EE-12. W miejscu skrzyżowania z istniejącym drzewostanem należy elektroenergetyczne linie kablowe SN wraz ze światłowodami prowadzić metodą bezwykopową, na głębokości min. 1,5 m, aby nie uszkodzić systemu korzeniowego.

8.2. Budowa sieci elektroenergetycznej – tymczasowe połączenie

Z uwagi na przebudowę obiektu SUW Rumia połączenia projektowanych elektroenergetycznych linii kablowych wykonać inaczej niż w Projekcie Budowlanym. W miejscu oznaczonym na rysunku EE_02d na działce 53 obręb 14 Rumia linię kablową ze stacji T324678 do stacji T324640 prowadzić po trasie, zaś linię kablową ze stacji T324678 do stacji T324639 należy połączyć z dwoma istniejącymi liniami kablowymi SN-15 kV (typu HAKNFTA 3x240 mm²). Natomiast w obrębie nowej lokalizacji stacji T324639 „SUW RUMIA (AB)” na obu liniach kablowych należy pozostawić około 10 metrów zapasu kabla i obie linie kablowe połączyć ze sobą.

8.3. Instalacje w budynkach.

W stacji T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)” projektowane elektroenergetyczne linie kablowe wprowadzić zgodnie z rysunkiem EE_13. Wykorzystując istniejące drabinki zainstalować rury osłonowe oraz wprowadzić do nich projektowane kable. Projektowane kable połączyć z mostami szynowymi za pomocą głowic płaskich dedykowanym wybranemu dostawcy kabli. Istniejące przepusty kablowe uszczelnić przed wnikaniem wilgoci (wkład APW3-150/30/3xU).

W stacji T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)” projektowane elektroenergetyczne linie kablowe wprowadzić zgodnie z rysunkiem EE_14. Wykorzystując kanał kablowy w stacji podejść pod odpowiednie pola w rozdzielnicy SN. Projektowane kable połączyć za pomocą głowic płaskich dedykowanym wybranemu dostawcy kabli oraz typowi rozdzielni. Istniejące przepusty kablowe uszczelnić przed wnikaniem wilgoci (wkład Aqua Pass do rur SRS160/DVK160).

8.4. Wytyczne dotyczące prac.

Przestrzegać zaleceń i uwag instytucji uzgadniających.

Projektowane prace wykonywać przy zachowaniu obowiązujących norm i przepisów oraz zasad BHP.

Prace związane z budową nowych elektroenergetycznych linii kablowych wykonywać w koordynacji z m.in. robotami drogowymi i teletechnicznymi.

Prace ziemne mogą być wykonywane sprzętem zmechanizowanym, jednakże w przypadku zbliżeń z uzbrojeniem obcym, prace ziemne należy wykonywać ręcznie z

zachowaniem szczególnej ostrożności, tak aby nie uszkodzić istniejących sieci telekomunikacyjnych, elektroenergetycznych, gazowych oraz pozostałego uzbrojenia obcego.

W przypadkach ingerencji w nawierzchnię chodników lub dróg w czasie wykonywania prac związanych z układaniem kabli doziemnych i rurociągów kablowych oraz budową sieci telekomunikacyjnej należy bezwzględnie po zakończeniu prac odtworzyć uszkodzone nawierzchnie.

Zapewnić w miarę potrzeb nadzór ze strony właścicieli infrastruktury obcej.

Nie wyklucza się istnienia innych sieci obcych w terenie, niewykazanych na mapach do celów projektowych oraz niewykazanych w inwentaryzacjach sieci pozyskanych od właścicieli sieci obcych. W każdym przypadku wątpliwych należy dokonać przekopów kontrolnych.

Na całej długości elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru czerwonego.

Po wykonaniu elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wykonać niezbędne pomiary, a protokoły umieścić w dokumentacji powykonawczej.

8.5. Demontaże

Na projektowanych odcinkach wskazanych na projektach zagospodarowania terenu oraz przy wejściu do budynków stacji należy nową infrastrukturę prowadzić w śladzie istniejących kabli elektroenergetycznych. Istniejące linie kablowe na tych odcinkach należy zdemontować, przekazać do utylizacji, a pozostałe odcinki unieczynnić. W celu zabezpieczenia końcówek kabli olejowych pozostających w ziemi należy na nich zainstalować mufy kablowe przelotowe dedykowane połączeniu kabli olejowych z suchymi.

9. Zestawienie kluczowych materiałów

1.	Kabel XRUHAKXS 1x240/50 mm ² 12/20 kV	15.432 m
2.	Komplet głowic kablowych SN	4 kpl.
3.	Przelotowe mufy kablowe (minimum)	6 kpl.
4.	Przelotowe mufy kablowe na kable olejowe (minimum)	6 kpl.
5.	Rura osłonowa DVK 160	766 m
6.	Rura osłonowa typu SRS 160	910 m
7.	Oznacznik linii kablowej, opaski, taśma ostrzegawcza czerwona	Wg potrzeb

WEW/TT/20/21148

Gdynia, dnia 18-05-2020 r.

Dział TI,
w/m

Sprawa: warunki techniczne jakim powinna odpowiadać projektowany remont zalicznikowych linii kablowych średniego napięcia i budowy przewodów światłowodowych pomiędzy stacją transformatorową T-2575 a GOŚ Dębogórze

Dział Techniczny ustala następujące warunki techniczne do projektowania dla inwestycji jak w tytule:

1. Przedmiot zamówienia i szczegółowy zakres zamówienia

1.1. Przedmiotem zamówienia jest:

- a) zaprojektowanie wymiany awaryjnych trzech odcinków linii kablowych SN typu HAKnFtA 3×240 mm² po istniejącej trasie. W przypadku przejścia przez grunty prywatne lub inne podmioty Zamawiający zaleca zaprojektowanie linii kablowych po terenach gminnych,
- b) zaprojektowanie przewodów światłowodowego w kanalizacji teletechnicznej o łącznej długości L≈3 000 m w trasie remontowanego kabla SN,
- c) demontaż istniejących trzech odcinków linii kablowych SN.

1.2. Szczegółowy zakres zamówienia:

- a) opracowanie dokumentacji technicznej wykonania przedmiotowego zadania dla której szczegółowy zakres rzeczowy opisany jest w punkcie 5 *Zakres prac projektowych*,
- b) uzyskanie niezbędnych uzgodnień wymaganych do wykonania zaprojektowanych prac w tym od Zamawiającego, które należy dołączyć do projektu.

2. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- 2.1. Poniższy opis nie zwalnia projektanta od dokonania wizji lokalnej i wykonania inwentaryzacji obiektu przed realizacją przedmiotu zamówienia.
- 2.2. Parametry techniczne określone w poniższym opisie są wymaganiami minimalnymi.
- 2.3. Projekt powinien opierać się na urządzeniach i aparatach posiadających certyfikaty i/lub aprobaty techniczne zgodnie z obowiązującym w tym zakresie przepisami.
- 2.4. Podczas realizacji prac budowlanych wymaga się ciągłości zasilania obiektów.
- 2.5. Przed przystąpieniem do prac projektowych projektant zobowiązany jest opracować i uzgodnić z Zamawiającym koncepcję trasy z uwzględniającą Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu.
- 2.6. Zgodnie z pismem Wydziału Geodezji, Gospodarki Nieruchomościami i Rolnictwa Urzędu Miasta Rumia o znakach GNR.7021.1.1.2020 (załącznik nr 3) w projekcie dla relacji T-2515 Ujęcie wody Rumia pole nr 5 ↔ GOŚ Dębogórze GSZ pole nr 2.2 oraz T-2575 Przepompownia ścieków pole nr 1.4 ↔ GOŚ Dębogórze GSZ ob. 307 pole nr 1.2 należy uwzględnić kolizję z projektowanymi przez Gminę odcinkami kanalizacji deszczowej DN800 i wylotami w rejonie ul. Dębogórskiej. Działki na których zachodzi kolizja to: 29/1 obr. 14; 34/2 obr. 14; 34/1 obr. 14; 36 obr. 14; 37 obr. 14. Kolizję tę należy uzgodnić projektantem tejże kanalizacji deszczowej.
- 2.7. Rozwiązania projektowe należy uzgadniać na bieżąco z Zamawiającym.



3. Opis stanu istniejącego

3.1. Grupowa Oczyszczalnia Ścieków Dębogórze (GOŚ Dębogórze) zasilana jest z abonenckiej stacji transformatorowej T-2575 dwoma abonenckimi liniami kablowymi SN typu HAKnFtA 3×240 mm² w relacji:

- T-2575 Przepompownia ścieków pole nr 2.4 ↔ T-2515 Ujęcie wody Rumia pole nr 1 o długości L≈1 450 m,
- T-2515 Ujęcie wody Rumia pole nr 5 ↔ GOŚ Dębogórze GSZ ob. 307 pole nr 2.2 o długości L≈1 500 m,
- T-2575 Przepompownia ścieków pole nr 1.4 ↔ GOŚ Dębogórze GSZ ob. 307 pole nr 1.2 o długości L≈3 070 m.

Do stacji transformatorowych T-2575 Przepompownia ścieków i T-2515 Ujęcie wody Rumia wprowadzenia kabli SN do rozdzielnic wykonano poprzez wstawki z kabli typu 3×(YAKXS(1×240)) mm².

3.2. Istniejącą trasę kablową przedstawiono w złączniku 1, natomiast schemat zasilania obiektów przedstawiono w złączniku 2.

4. Zakres prac projektowych:

4.1. Część elektryczna:

4.1.1. Należy zaprojektować:

- a) po istniejącej trasie linie kablowe SN w relacji:
 - T-2575 Przepompownia ścieków pole nr 2.4 (granica działki) – T-2515 Ujęcie wody Rumia pole nr 1,
 - T-2515 Ujęcie wody Rumia pole nr 5 – GOŚ Dębogórze GSZ pole nr 2.2,
 - T-2575 Przepompownia ścieków pole nr 1.4 (granica działki) – GOŚ Dębogórze GSZ pole nr 1.2,
- b) wprowadzenie i przyłączenie do istniejących stacji transformatorowych projektowanych kabli SN,
- c) w stacji transformatorowej T-2575 w polu 1.4 i polu nr 2.4 kompensację linii kablowych SN ze względu na ich zmienne obciążenie związane z produkcją energii elektrycznej na terenie GOŚ Dębogórze,
- d) kable światłowodowe w trasie projektowanej linii kablowej SN w relacji Przepompownia ścieków – stacja uzdatniania wody Rumia – GOŚ Dębogórze GSZ.

4.1.2. Przewidywana pobierana moc $P=3\ 200\ \text{kW}$.

4.1.3. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia linii kablowych po istniejącej trasie w terenach gminnych projektant zobowiązany jest opracować warianty nowych tras, które podlegają uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

4.1.4. Wymagania techniczne dla projektowanego kabla SN:

- a) kable jednożyłowe z żyłą aluminiową o izolacji z polietylenu usieciowanego i powłocę z polietylenu termoplastycznego, z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną, uszczelnienie wzdłużnie i promieniowo, napięcie znamionowe 12/20 kV/kV,
- b) mufy kablowe SN przelotowe z gotowych zestawów montażowych,
- c) nie dopuszcza się muf trójkowych,
- d) do przyłączenia kabli w rozdzielnicach SN zaprojektować głowice wymagane przez producenta rozdzielnic.

4.1.5. Projektowane kable na całej długości nie mogą w żadnym miejscu krzyżować się lub zamieniać się między sobą.

4.1.6. Na terenie SUW Rumia planowana jest modernizacja obiektu. W tym celu należy zaprojektować zapas kabli umożliwiający wprowadzenie ich do nowej stacji transformatorowej. Lokalizacja nowej stacji zostanie wskazana na etapie realizacji prac niniejszego projektu.

4.1.7. Dokumentacja projektowa linii kablowych SN musi spełniać wymagania normy N SEP- E- 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

4.1.8. Istniejące linie kablowe SN typu HAKnFtA 3×240 mm² i 3×YAKX (1×120 mm²) wraz z wyposażeniem należy zdemontować i zutylizować.

4.2. Część optoteletechniczna

4.2.1. Należy zaprojektować linię kablową światłowodową w kanalizacji kablowej pierwotnej i wtórnej w relacji stacja transformatorowa T-2575 ↔ SUW Rumia ↔ GOŚ Dębogórze. Nie dopuszcza się układania kabli światłowodowych bezpośrednio w ziemi bez osłony rurociągu.

4.2.2. Wymagania techniczne dla projektowanych kabli światłowodowych:

- a) do instalacji zewnętrznej w kanalizacji pierwotnej i wtórnej,
- b) wprowadzanie metodami mechanicznymi (zaciąganie) oraz pneumatycznymi (wdmuchiwanie),
- c) światłowód jednomodowy o minimalnej ilości włókien – 24,
- d) ilość kabli – 2,
- e) rodzaj użytego materiału – szkło,
- f) centralna tuba wzmacniająca,
- g) wzmocniona ochrona przed:
 - gryzoniami,
 - przenikaniem wody poprzez uszczelnienie wzdłużne i promieniowe,
 - promieniowaniem UV,
- h) zakończenie w serwerowniach obiektów patchpanelem z końcówkami ST,

4.2.3. Należy zaprojektować kanalizację kablową pierwotną i wtórną złożoną z dwóch rurociągów kablowych po jednym kablu w każdym rurociągu.

4.2.4. Kanalizację kablową:

- a) pierwotną należy zaprojektować z rur z HDPE o średnicy 110 mm ze ściankami o grubości nie mniejszej niż 5 mm,
- b) wtórną należy zaprojektować z dwóch rur RHDPE o średnicy 40 mm ze ściankami o grubości 3,7 mm z wewnętrzną ścianą rowkowaną wzdłużnie i pokrytą warstwą poślizgową zmniejszającą tarcie podczas zaciągania kabla.

4.2.5. Łączenie rur kanalizacji kablowej powinno być wykonane przy użyciu rozbiernych złączek rurowych o wymiarach dostosowanych do średnicy rur spełniającego wymagania jak dla zmontowanego ciągu rurowego i posiadać wytrzymałość na działające podwyższone ciśnienia powietrzna (1 MPa) stosowanego przy metodach pneumatycznych.

4.2.6. Kanalizacja kablowa powinna przebiegać prostoliniowo. W przypadkach uzasadnionych technicznie dopuszcza się odchylenie kanalizacji od przebiegu prostoliniowego, natomiast w sytuacjach konieczności zmiany przebiegu trasę należy zaprojektować pod kątem uniemożliwiającym późniejsze przeciągnięcie kabla.

4.2.7. W celu łatwiejszego rozróżniania poszczególnych ciągów kanalizacji kablowej należy stosować osłony kablowe z barwnymi wyróżnikami, przy czym wyróżniki te powinny być jednakowe dla danego ciągu na całej swojej długości.

4.2.8. Odcinki instalacyjne kabli powinny być tak ułożone, aby złącza kabli światłowodowych były zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych. Złącza kabli światłowodowych powinny być umieszczone w studniach kablowych lub w zasobnikach złączowych zapewniających szczelność przez cały okres eksploatacji linii światłowodowej.

4.2.9. Na całej długości kanalizacji teletechnicznej należy ułożyć polietylenową taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru pomarańczowego z napisem „Uwaga! Kabel światłowodowy” zawierającą taśmę stalową (paski metalowe) ułatwiającą lokalizację. Poszczególne taśmy/paski muszą być połączone na całej długości oznaczenia.

4.2.10. Zaprojektować metodę sprawdzenia szczelności kanalizacji kablowej.

4.2.11. Dokumentacja projektowa linii optoteletechnicznej musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2005 nr 219 poz. 1864 z późniejszymi zmianami).

5. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

- 5.1. Dokumentacja techniczna przekazana do uzgodnienia w PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. powinna:
- 5.1.1. Być opracowana na kopii aktualnej mapy zasadniczej w skali 1:500 na której muszą być naniesione granice władania i numery działek.
 - 5.1.2. Posiadać kompletny wykaz właścicieli nieruchomości uzyskany na podstawie danych odpowiednich organów i dokumentów przez które będzie prowadzona awaryjna wymiana kabli.
 - 5.1.3. Uwzględniać aspekty środowiskowe zawarte w obowiązujących przepisach prawa, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i innych aktach.
- 5.2. Tytuły prawne do nieruchomości należy pozyskiwać w porozumieniu z Zamawiającym, po ustaleniu przebiegu linii opisanymi w punktach 5.1.1 i 5.1.2 niniejszego opracowania. Niezbędnym będzie ustanowienie służebności przesyłu (art. 305 i następne k.c.). Na etapie realizacji projektu Zamawiający przekaze projektantowi wzór oświadczenia o ustanowieniu służebności na nieruchomości. Projektant otrzyma pełnomocnictwo od Zamawiającego do działania w jego imieniu w tym zakresie, z zastrzeżeniem, że szczegółowe ustalenia w zakresie treści poszczególnych służebności oraz ewentualnego wynagrodzenia za ich ustanowienie, a także w zakresie ostatecznego brzmienia oświadczeń, które właściciele gruntów będą składać przed notariuszem, wymagać będą pisemnego zaakceptowania przez Zamawiającego.
- 5.3. Projektowane linie kablowe muszą zawierać:
- a) współrzędne (istniejące, projektowane),
 - b) domiary, odległości od charakterystycznych obiektów w terenie,
 - c) wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych dla projektowanych linii kablowych stanowiącego załącznik do PZT lub dołączona do dokumentacji pliku w formacie (*.dwg) lub (*.dxf) zawierającego trasę z projektowaną trasą linii kablowych osadzonymi w układzie współrzędnych 2000,
 - d) profile linii kablowych przy skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą i uzbrojeniem terenu, drogami, zbiornikami, ciekami wodnymi przy zastosowaniu technologii przewiertu lub przepychu.
- 5.4. W obszarze objętym projektowaniem istniejącą infrastrukturę i pozostałe sieci uzbrojenia terenu podlegają inwentaryzacji i naniesieniu na mapę.
- 5.5. Dokumentację projektową należy złożyć w trzech tomach:
- a) część elektroenergetyczna,
 - b) część teletechniczna,
 - c) tytuły prawne do nieruchomości.
- 5.6. Dokumentacja powinna zawierać:
- a) dane ogólne przedmiotu zamówienia podstawę prawną projektu,
 - b) stan istniejącej sieci,
 - c) zakres rzeczowy projektowanych sieci,
 - d) charakterystykę terenu na którym projektuje się remont przedmiotowych kabli obejmującą:
 - istniejące zagospodarowanie terenu podziemne i naziemne, w tym uzbrojenia terenu i inne obiekty budowlane z opisem miejsc kolizji, skrzyżowań i zbliżeń,
 - istniejące rzędne terenu w stosunku do docelowego zagospodarowania terenu,
 - istniejące i projektowane nawierzchnie (trawniki, kostka, asfalt, itp.),
 - wielkość powierzchni pasa drogowego zajmowanego przez projektowane sieci kablowe określone w [m²] z dokładnością do czterech miejsc po przecinku wraz z wyliczeniem (długość × szerokość dla poszczególnych wymiarów kabli lub osłon rurowych) i podziałem na kategorie nawierzchni tj. trawniki, asfalt, kostka, itp. wraz z przeznaczeniem pasa drogowego, tj. jezdnia, chodnik, pobocze, itd.,
 - wykaz innych opracowań w obszarze zamierzenia projektowego wraz z ich przedstawieniem na mapie zasadniczej,
 - e) niezbędne obliczenia i rozwiązania techniczne,
 - f) zestawienia montażowe i demontażowe z wykazem podstawowych materiałów,
 - g) projekt zagospodarowania terenu,
 - h) szczegółowe schematy jednokreskowe zawierające inwentaryzację istniejących urządzeń oraz elementy projektowe wraz z ich oznaczeniami i opisami,

- i) wymaganą treść tabliczek opisowych na projektowanych i istniejących sieciach, urządzeniach,
- j) oświadczenia o prawie dysponowania gruntem, nieruchomościami na cele budowlane,
- k) decyzje o warunkach zabudowy, zagospodarowania terenu, decyzje o ustaleniu inwestycji celu publicznego, wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, decyzje środowiskowe i pozwolenia wodno-prawne o ile są wymagane,
- l) dokumenty tytułów prawnych dla nieruchomości na trasie projektowanych linii kablowych np.: wypisy z rejestru gruntów, wydruki z elektronicznej księgi wieczystej lub informacja o braku księgi (uzyskana z Sądu Rejonowego właściwego dla miejsca położenia nieruchomości),
- m) informacja bioz.

6. Załączniki

- Załącznik nr 1 Trasa kablowa – stan istniejący,
- Załącznik nr 2 Schemat zasilania obiektów – stan istniejący,
- Załącznik nr 3 pismo UM Rumia o znakach GNR.7021.1.1.2020 z dnia 02-01-2020 r.

**Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.
Warunki techniczne ważne są do dnia 20.05.2022 r.**

**KIEROWNIK
DZIAŁU TECHNICZNEGO
PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.**

dr inż. Barbara Mąkinia

ELSOMA
Maciej Jaskuński

ul. Sienkiewicza 23/38
81-811 SOPOT

F

Pismo z dnia:
22-10-2021

Znak:

Nasz znak:
TT-720-Ko-35016/21

Data:
05-11-2021

Sprawa: **zmiany warunków technicznych WEW/TT/20/21148 z 18.05.2020 r.**

W odpowiedzi na pismo, które wpłynęło do Spółki w dniu 22-10-2021 r. informujemy, że wyrażamy zgodę na wnioskowane zmiany z poniższymi zastrzeżeniami:

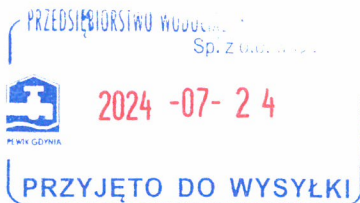
1. Rysunek 1 – wykop otwarty:
 - a) należy zachować odległość pomiędzy krawędziami kabli SN min. 60 cm. W przypadkach braku możliwości zachowania tej odległości przy zbliżeniach należy kable ułożyć w rurach osłonowych typu SRS o grubości ścianki min. 6,3 mm,
 - b) dla rurociągów kablowych przewodów światłowodowych typu HDPEwp Ø40/3,7 mm należy zachować odległość min. 40 cm pomiędzy ich krawędziami o ile nie zajdzie konieczność ich zbliżenia; rurociągi te muszą mieć różne barwy wyróżników.
2. Rysunek 2 – przewiert sterowany:

Rury osłonowe dla kabli energetycznych i teletechnicznych odpowiednio SRS160 i SRS110 o grubościach ścianek min. 6,3 mm.
3. Rysunek 3 – skrzyżowanie:
 - a) rury osłonowe odpowiedni SRS110 i SRS160 o grubościach ścianek min. 6,3 mm,
 - b) należy zachować odległość pomiędzy krawędziami rur osłonowych kabli SN min. 60 cm o ile nie zajdzie konieczność ich zbliżenia.
 - c) należy zachować odległość pomiędzy krawędziami rur osłonowych przewodów światłowodowych min. 40 cm o ile nie zajdzie konieczność ich zbliżenia.
4. Na całej trasie kablowej należy zaprojektować 30 cm poniżej poziomu terenu dodatkowe taśmy ostrzegawcze z opisem „Uwaga. Kabel na głębokości $0,5 \div 1,0$ m”.

WA

PROKURENT
DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH I ROZWOJU

mgr inż. Robert Bugała



ELSOMA MACIEJ JASKULSKI
ul. Henryka Sienkiewicza 23/38
81-811 Sopot

F

Pismo z dnia:
02.07.2024

Znak:
--

Nasz znak:
TTP -222-Ru-021901/24

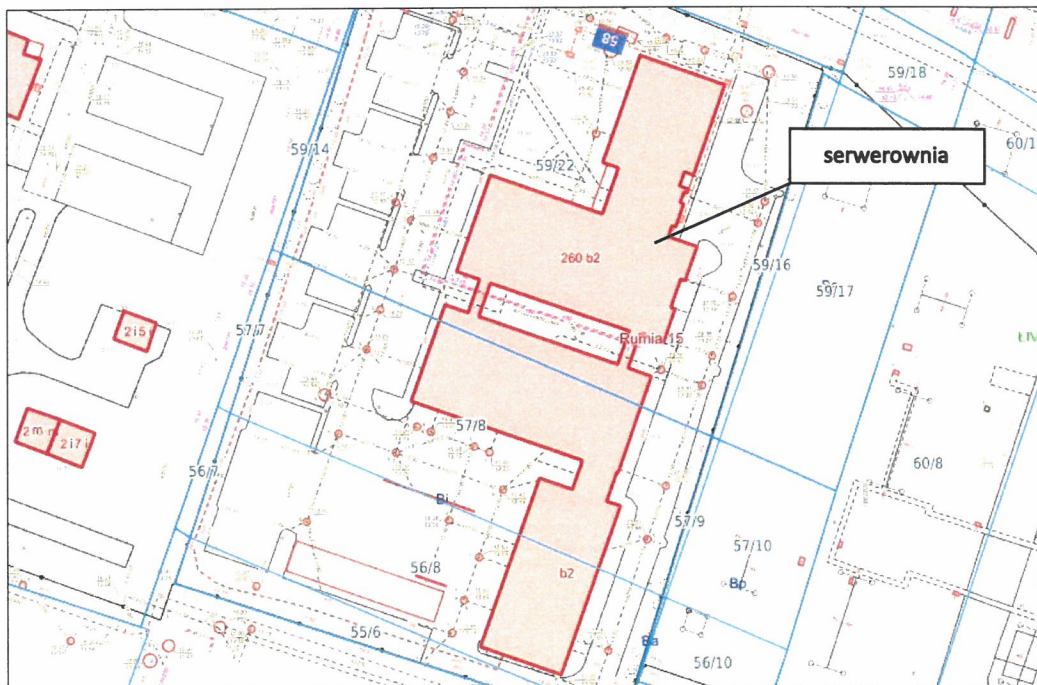
Data:
23.07.2024

Sprawa: podłączeń kabli światłowodowych w budynkach (umowa ZP/30/2020)

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni w odpowiedzi na pismo z dnia 2 lipca 2024 r. oraz w nawiązaniu do rozmów na spotkaniu w dniu 16 lipca 2024 r. przekazuje informacje dotyczącego zakończeń kabli światłowodowych w poszczególnych budynkach:

1. T324638 „Przepompownia ścieków (AB)” – Rumia ul. Dąbrowskiego

Wskazana w piśmie na zdjęciu szafa nie znajduje się w serwerowni obiektu. Zwracamy się z prośbą o rozważenie doprojektowania w projekcie wykonawczym odcinka światłowodu od trafostacji poprzez istniejącą studnię do serwerowni znajdującej się w budynku biurowym.

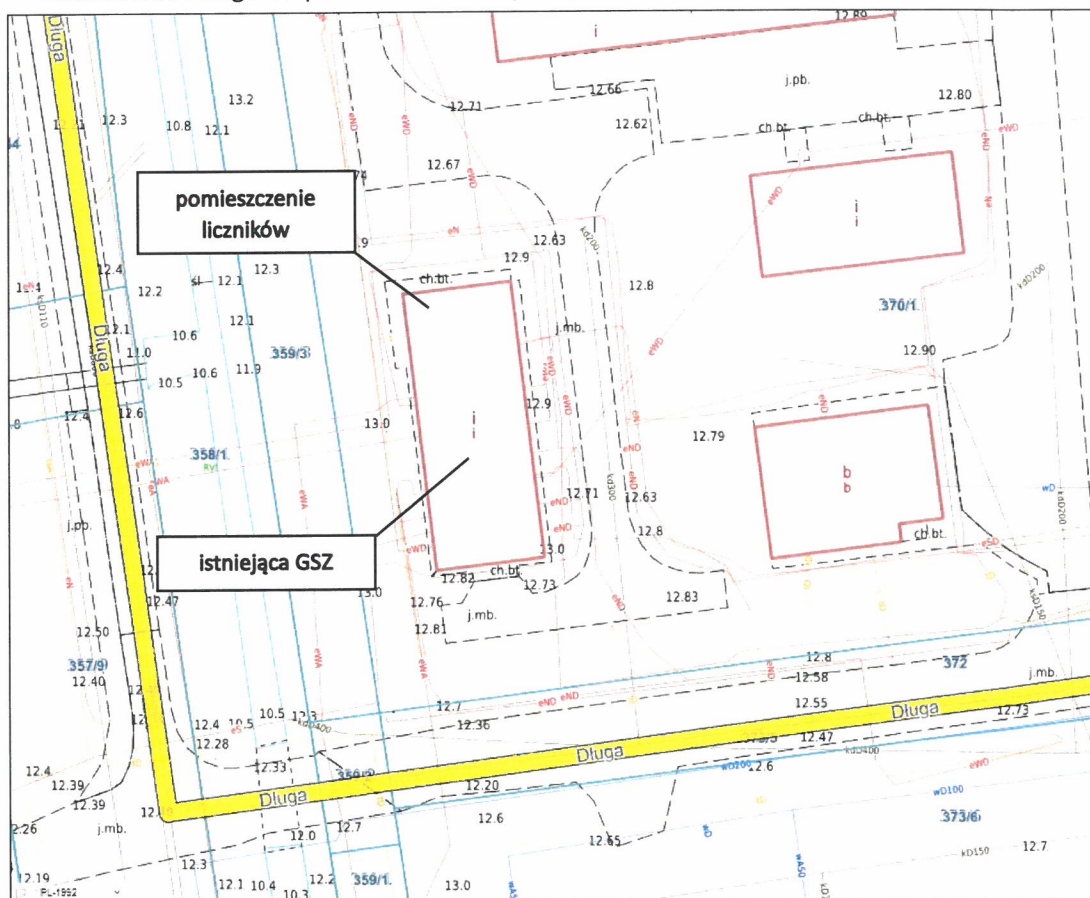


Źródło mapy - <https://rumia.e-mapa.net>



2. T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”

Należy przewidzieć dodatkową szafę w istniejącym budynku GSZ. Zapewnić zapas kabla światłowodowego do pozostawienia w pomieszczeniu liczników w GSZ.



Źródło mapy - <https://kosakowo.e-mapa.net/>

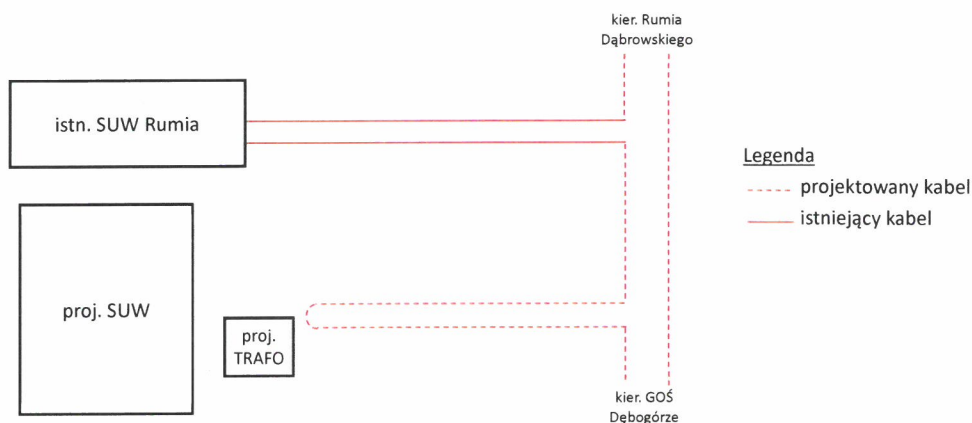
3. T324639 „SUW Rumia (AB)”³

W projekcie wykonawczym w rejonie projektowanej nowej SUW Rumia wg biura projektowego Instaland proponujemy zaprojektować studnię tymczasową z zapasem światłowodu.

Jednocześnie informujemy, że w projekcie wykonawczym należy:

1. Zastosować patchpanele z końcówkami LC na wszystkich 3 obiektach.
2. Uwzględnić zastosowanie znaczników sygnalizacyjnych w celu lokalizacji zasobników kabli światłowodowych.

3. W zakresie zasilania SUW Rumia przewidzieć prowadzenie nowego odcinka kabla zasilającego i pozostawienie go w pętli do rozdzielania i przyłączenia do czasu budowy nowej trafostacji oraz stacji uzdatniania wody. Stare kable aktualnie zasilające istniejącą SUW połączyć z projektowanym nowym kablem zgodnie z poniższym schematem.



4. Określić zakres demontażu kabli elektrycznych w miejscach kolizji oraz w miejscach układania nowych kabli zasilających po trasie starych kabli. Dobrać system zabezpieczenia końcówek kabli olejowych przewidzianych do pozostawienia w gruncie.

PROKURENT
DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH I ROZWOJU

Robert Bugala

Ciąg dalszy - oddzielne opracowanie
//mapa z powiatu wejrowskiego//

Łączy arkusz nr 3

podziemnych, które nie były zgłoszone w formularzu:
- W obszarze objętym aktualizacją występują uzgodnione w ZUID obiekty techniczne:
Gmina: [221105_2] Kosakowo
Obręb Ewid.: [0008] Dębogórze
Układ współrzędnych poziomych: 2000 (strefa 6)
Układ współrzędnych pionowych: PL-EVRF2007-NH
Zakres opracowania

Data sporządzenia mapy: 26.04.2024 r.
Sporządził:

Łączy arkusz nr 1

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt: Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”			
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	Wykonawca:	ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawił:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	Data:	Listopad 2024 r. / Nr w formie:
Nazwa rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu cz.2		Skala:
			Nr projektu: P-0281 / Nr rys. PW_EE_01b

Arkusz 1
Arkusz 2

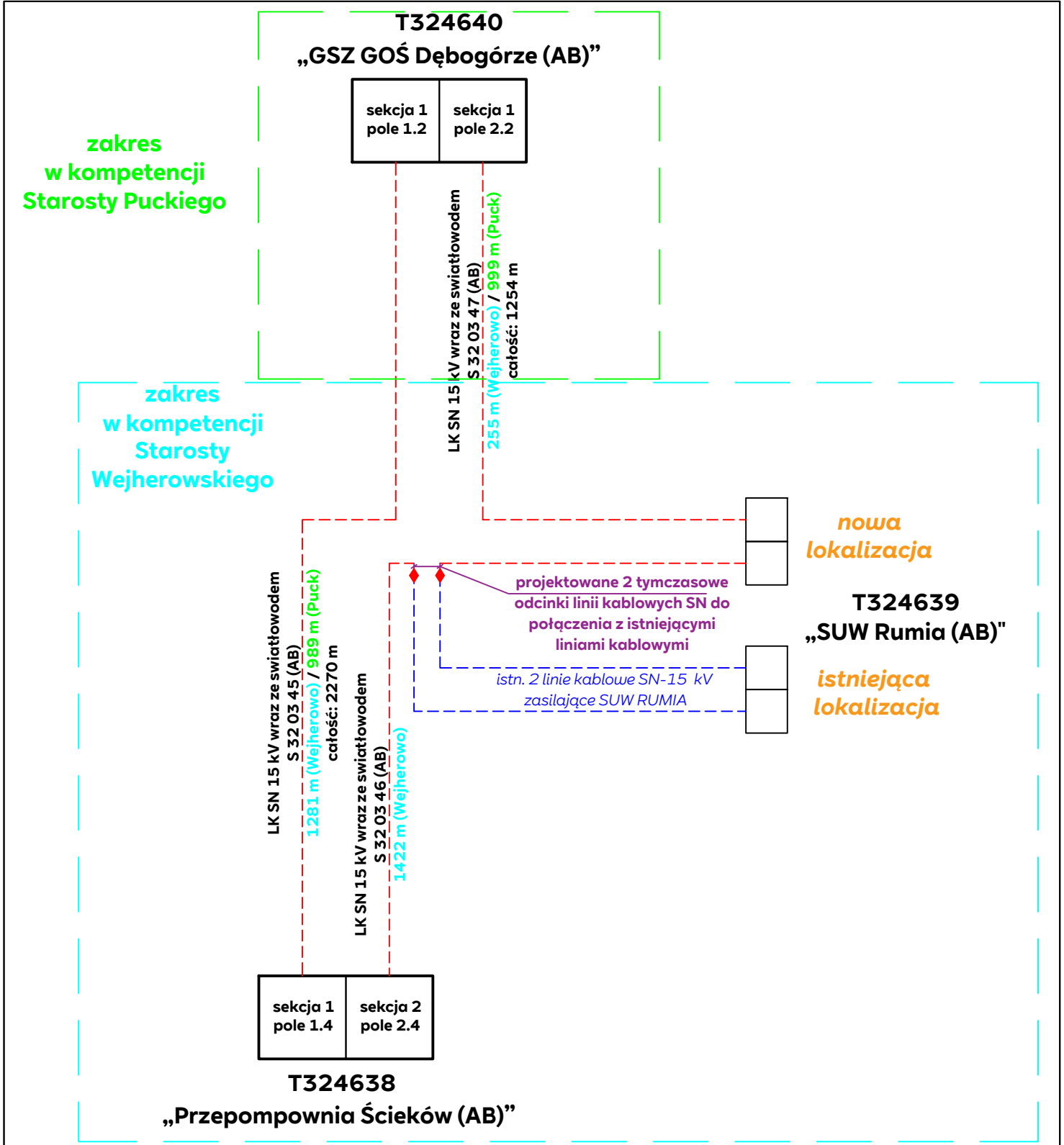
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia					
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa					
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”				
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38		
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:			
Nazwa rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu cz.3		Skala:	Nr projektu: P-0281	Nr rys. PW_EE_02c





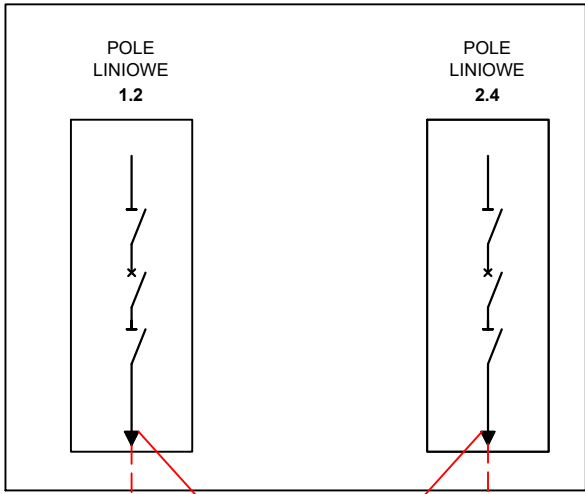
Arkusz 3

Arkusz 4



Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”		
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku: Schemat ideowy zasilania		Skala:	Nr projektu: P-0281
			Nr rys. PW_EE_03a

T324640
"GSZ GOS Dębogórze (AB)"



proj. głowice
kablowe

proj. S 32 03 47 (AB)
3xXRUHAKXS 1x240/50 mm² 12/20 kV
L=1254 m (1304m)

T324639
"SUW Rumia (AB)"
po przebudowie w nowej lokalizacji
- do czasu przebudowy obie proj.
linie kablowe połączone ze sobą
(pozostawić po około 10 metrów
zapasu na każdej z proj. linii)

tymczasowe połączenie w okolicach
działki 53 obręb Rumia 14
- dodatkowe 2 odcinki linii kablowej
- 2 mufy w celu połączenia z istniejącymi
kablami zasilającymi istn. SUW RUMIA

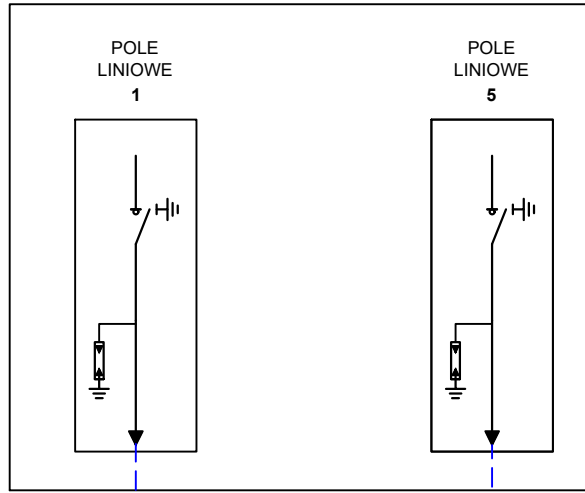
proj. mufy
kablowe

istniejące linie kablowe SN-15 kV
2 x HAKnFtA 3x240 mm²

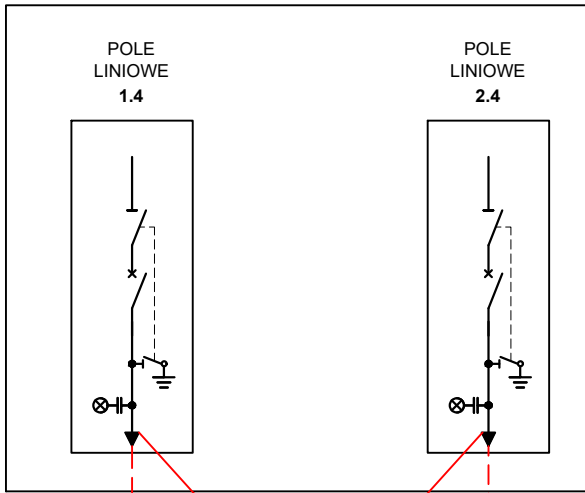
proj. S 32 03 45 (AB)
3xXRUHAKXS 1x240/50 mm² 12/20 kV
L=2270 m (2361 m)

proj. S 32 03 46 (AB)
3xXRUHAKXS 1x240/50 mm² 12/20 kV
L=1422 m (1479 m)

istn. T324639
"SUW Rumia (AB)"
w obecnym budynku

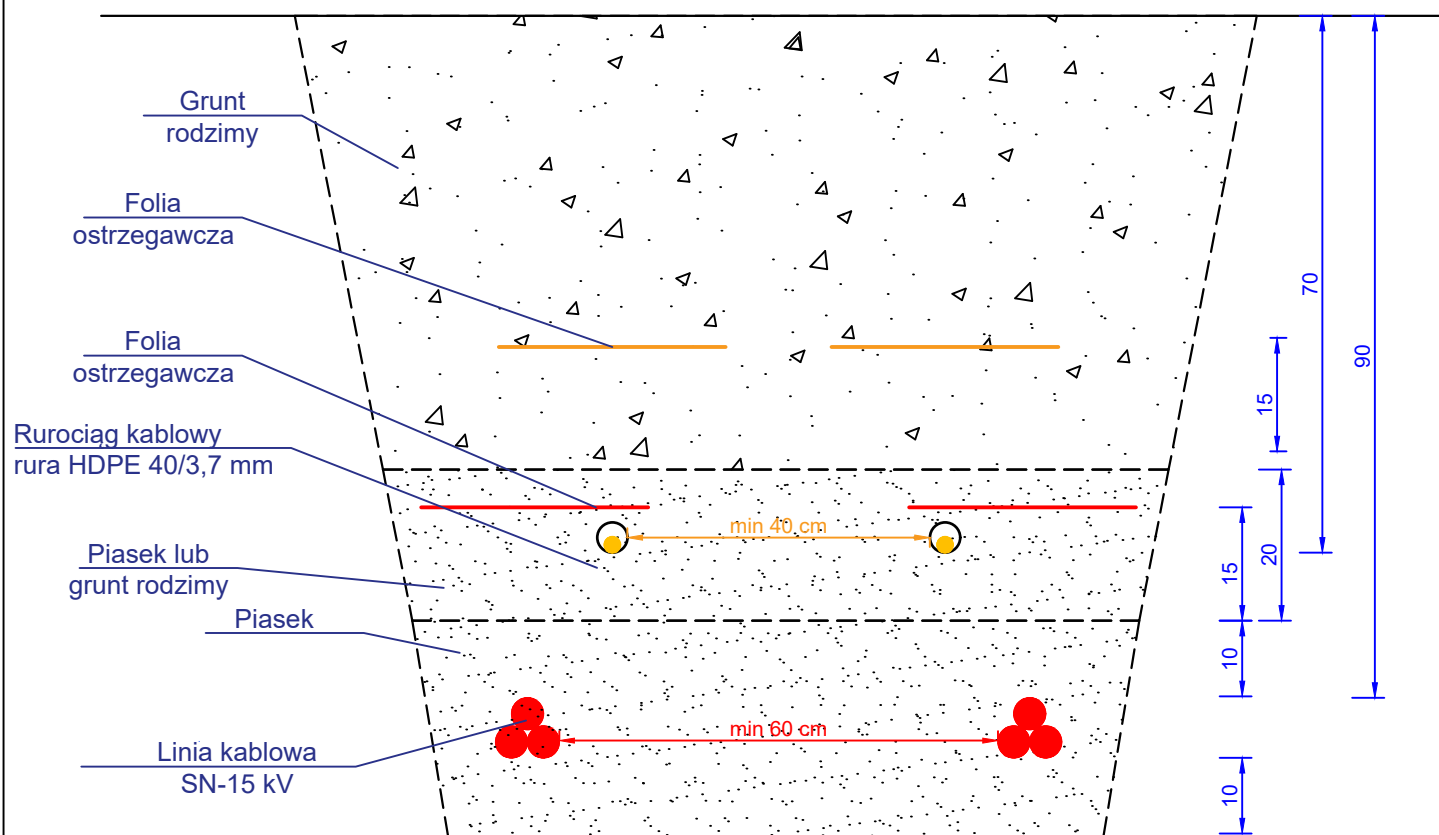


T324638
"Przepompownia Ścieków (AB)"

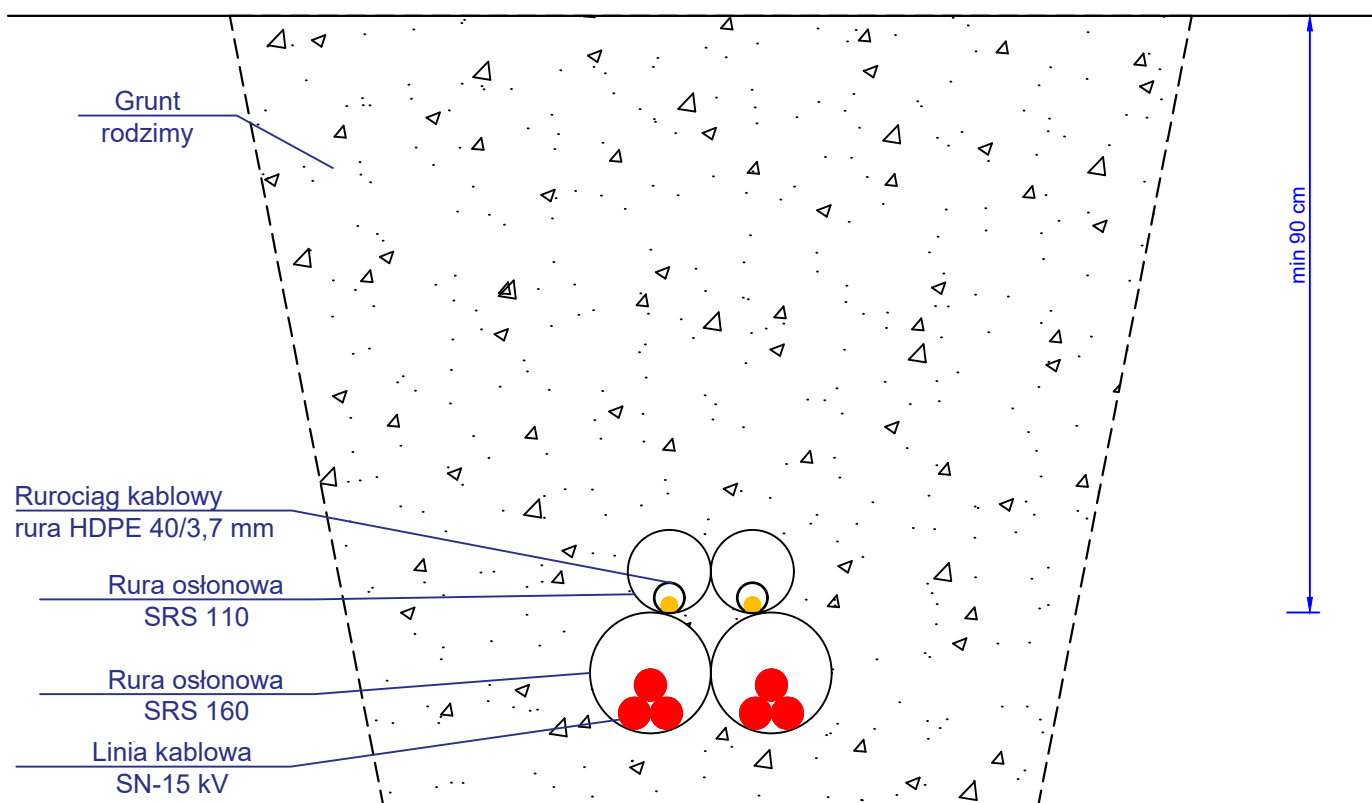


proj. głowice
kablowe

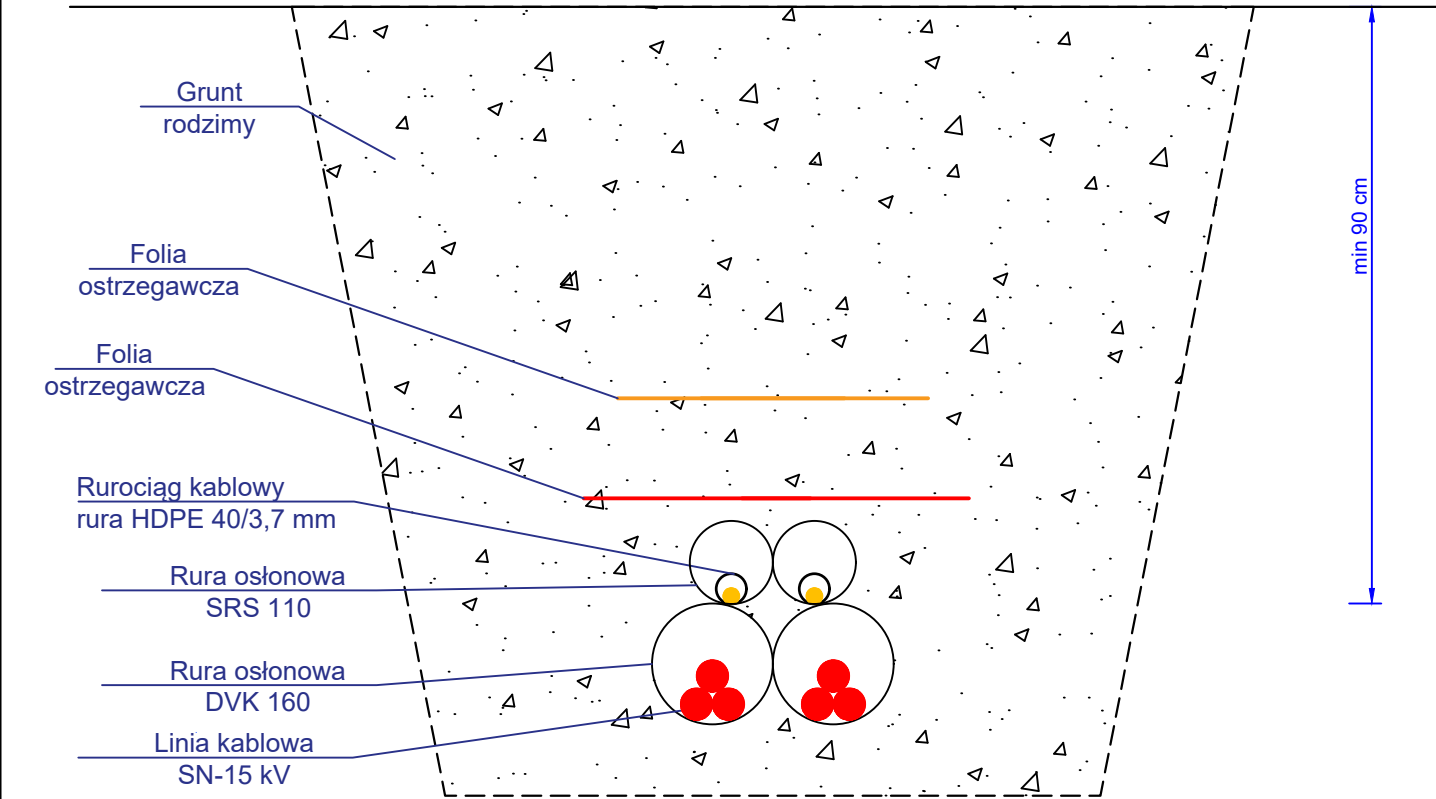
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”		
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku: Schemat zasilania		Skala:	Nr projektu: P-0281 Nr rys. PW_EE_03b



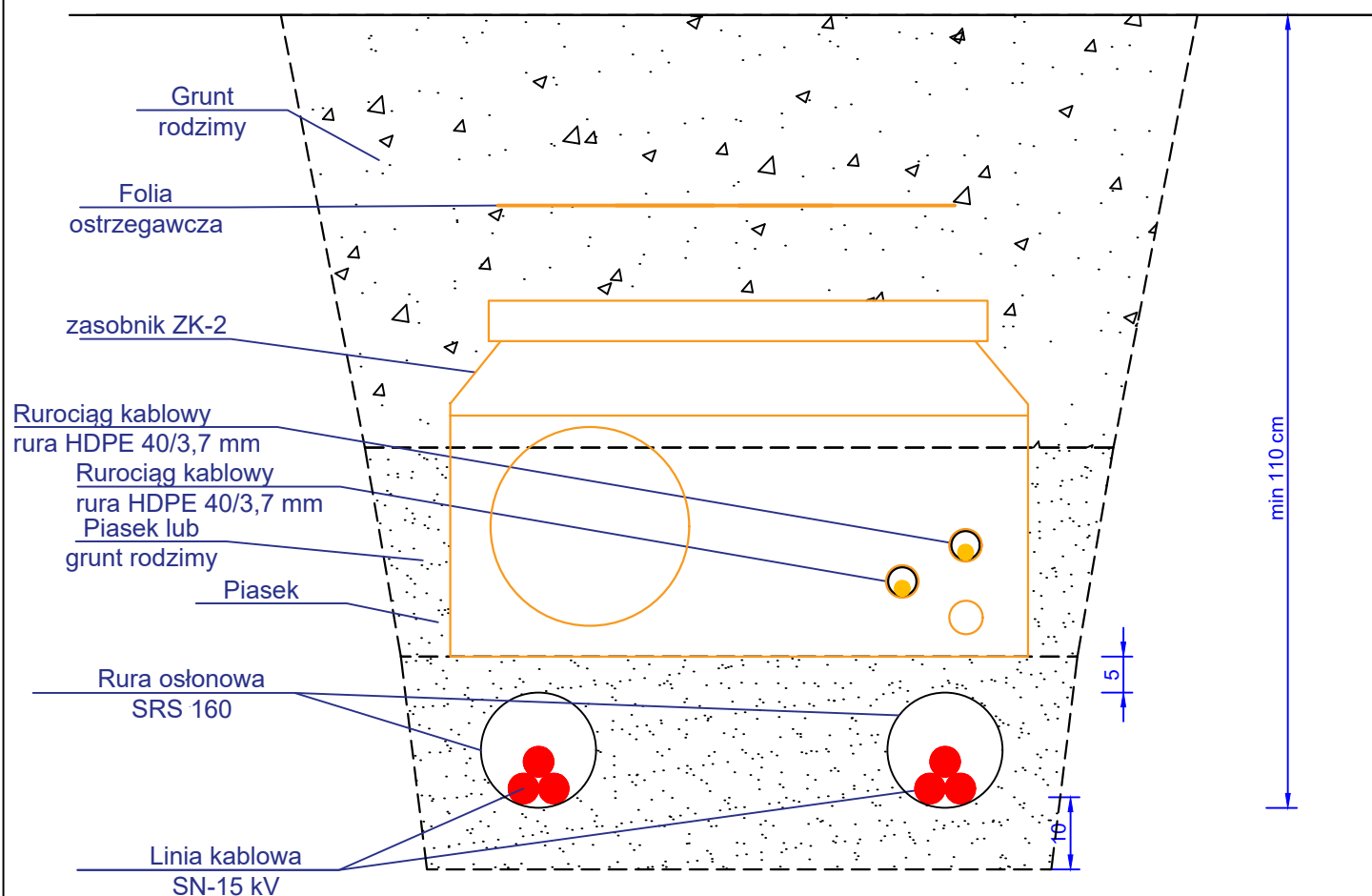
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”		
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku:		Skala:	Nr projektu: P-0281
Sposób ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych i światłowodowych			Nr rys. PW_EE_04
			Data: Listopad 2024 r. Nr w tomie:



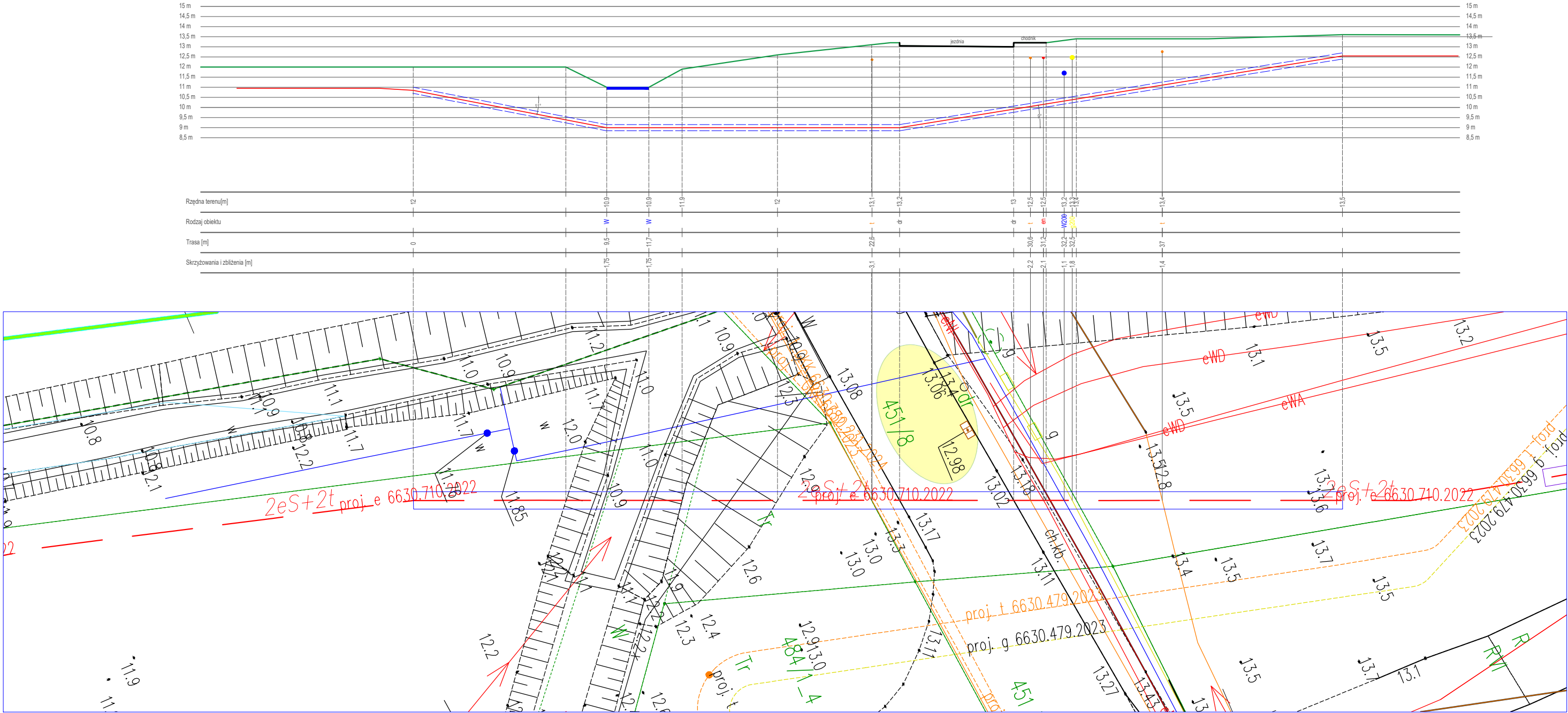
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia				
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa				
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”			
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:		Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:		
Nazwa rysunku:	Sposób ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych i światłowodowych w przewiercie	Skala:	Nr projektu: P-0281	Nr rys. PW_EE_05



Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”		
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku:		Skala:	Nr projektu: P-0281
Sposób ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych w miejscach skrzyżowań z inną infrastrukturą			Nr rys. PW_EE_06

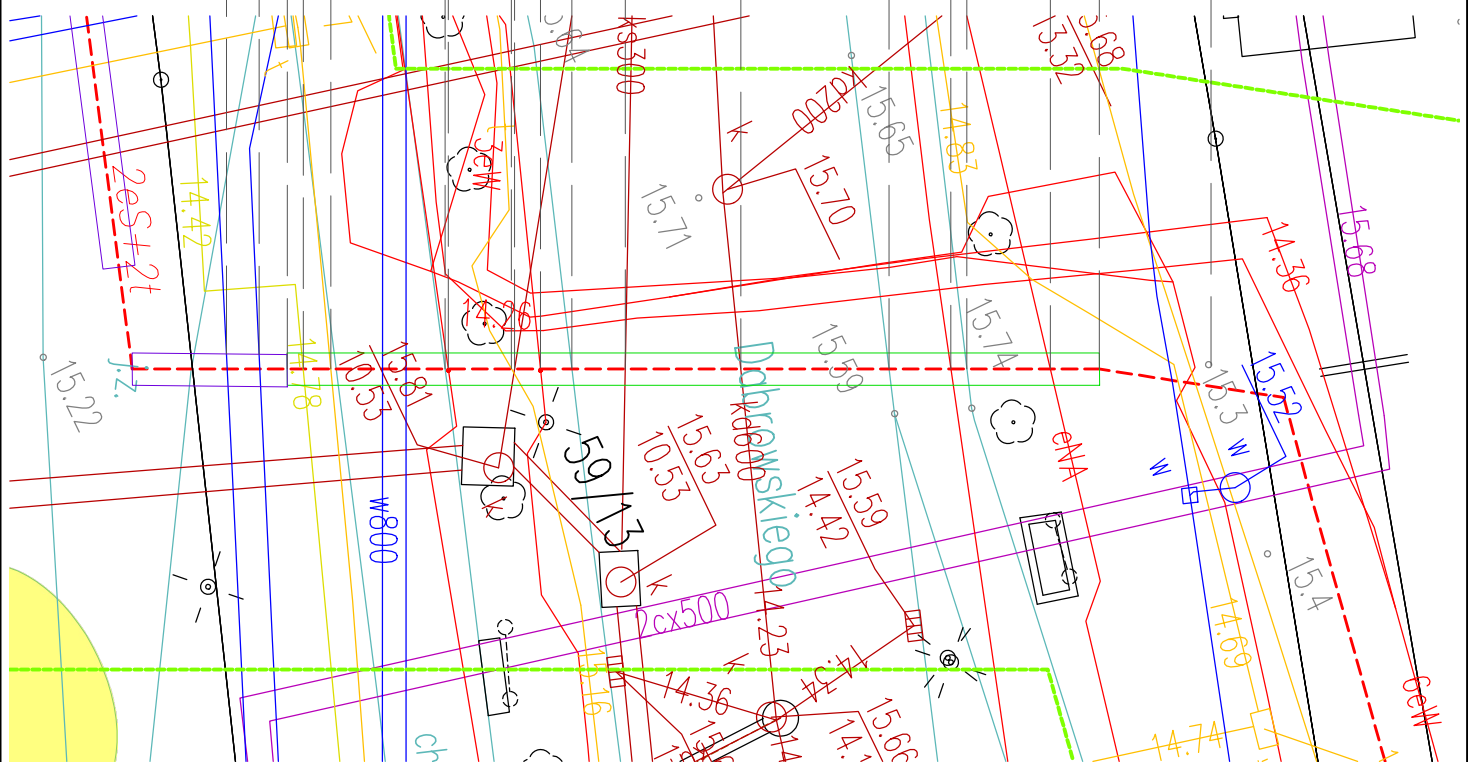
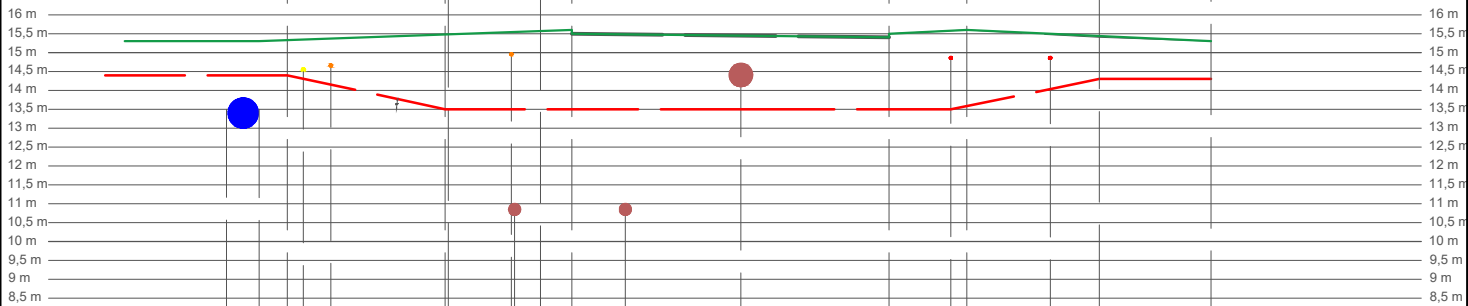


Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia				
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa				
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”			
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:		Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:		
Nazwa rysunku: Sposób ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych i światłowodowych przy zasobniku kablowym		Skala:	Data: Listopad 2024 r.	Nr w tomie:
			Nr projektu: P-0281	Nr rys. PW_EE_07



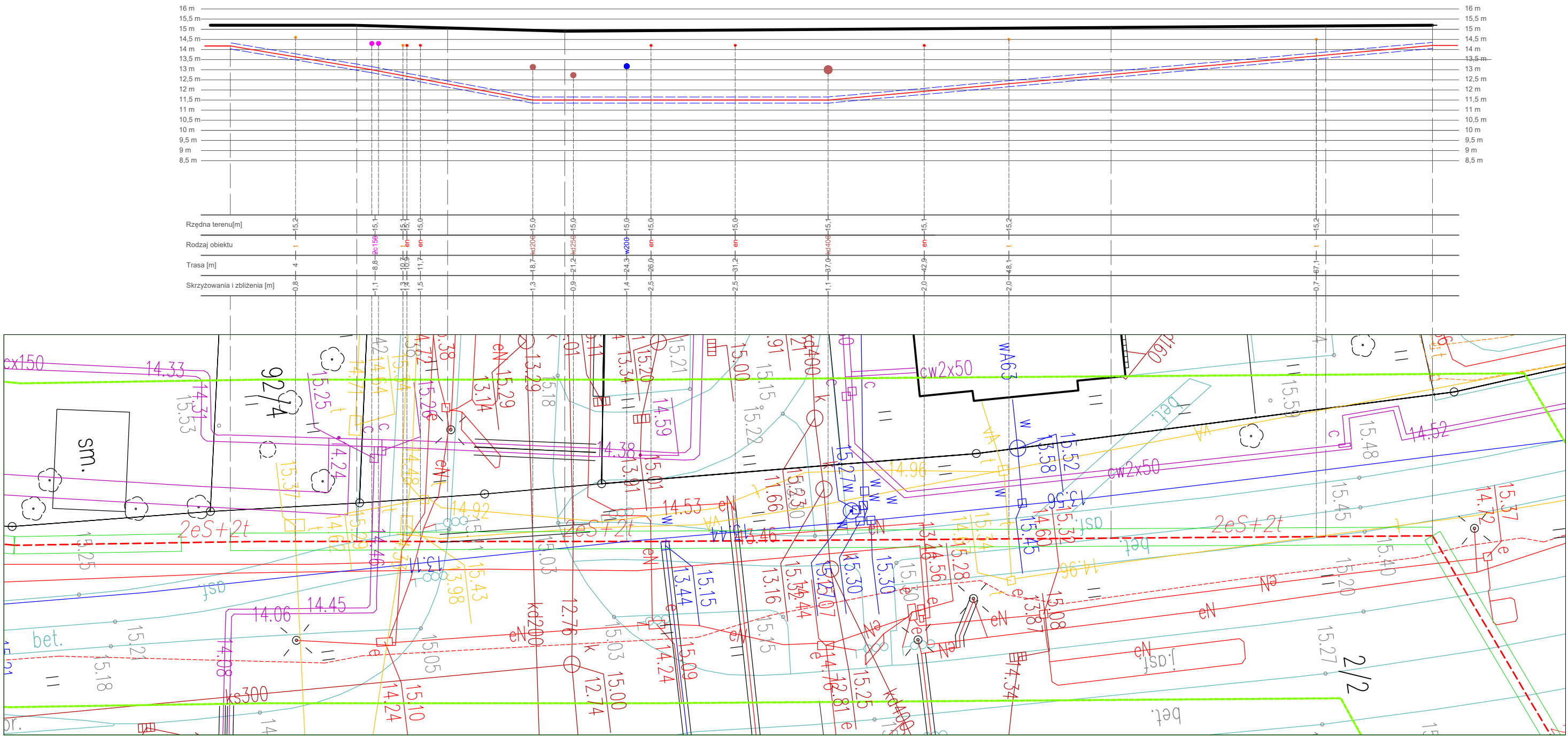
en - kabel elektroenergetyczny nn
eS - kabel elektroenergetyczny SN
t - kabel telekomunikacyjny
kd - kanalizacja deszczowa
ks - kanalizacja sanitarna
g - gazociąg
w - wodociąg

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt: Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”			
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku: Profil przewiertu sterowanego		Skala:	Data: Listopad 2024 r. Nr w tomie:
			Nr projektu: P-0281 Nr rys. PW_EE_08



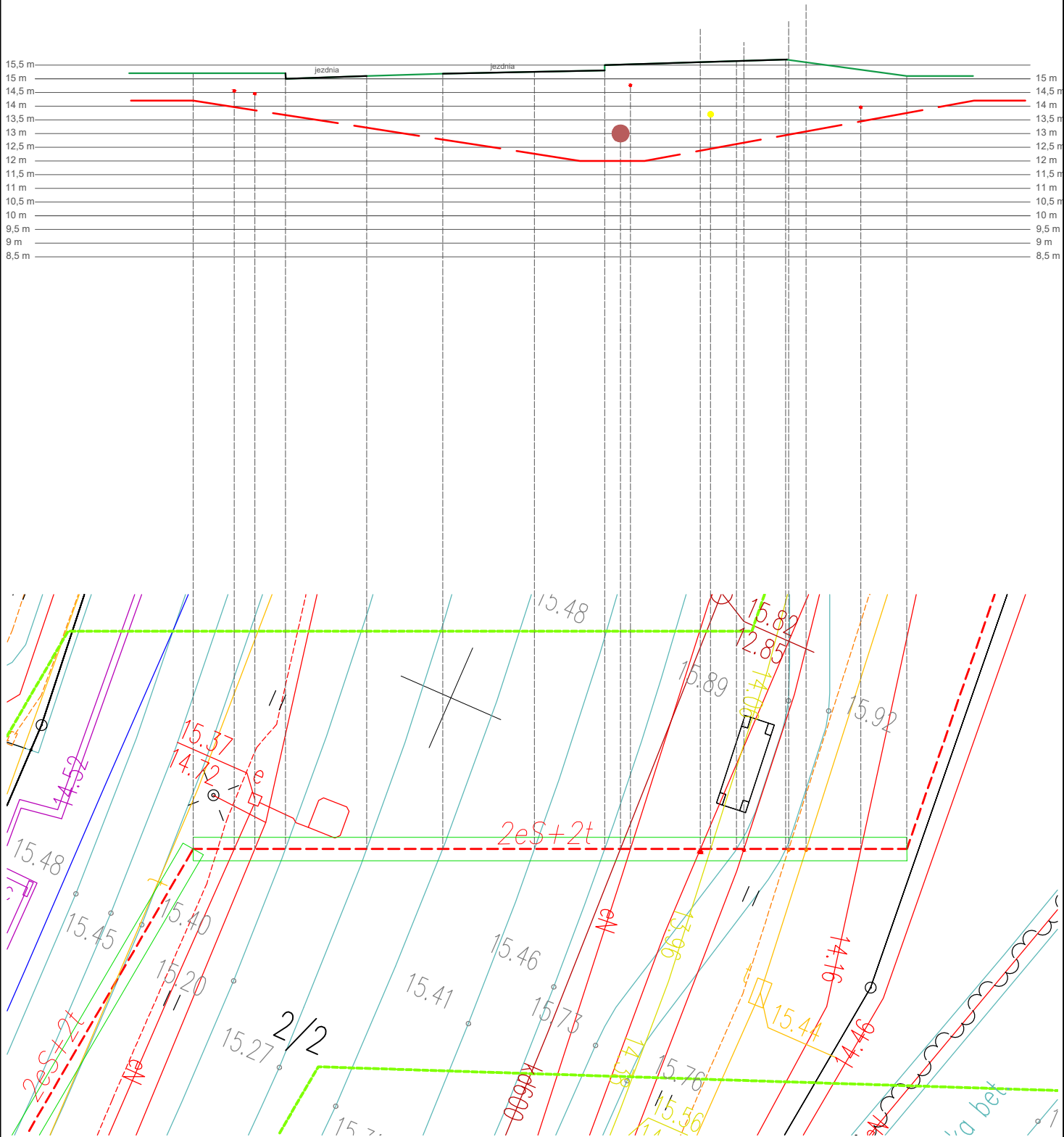
en - kabel elektroenergetyczny nn
eS - kabel elektroenergetyczny SN
t - kabel telekomunikacyjny
kd - kanalizacja deszczowa
ks - kanalizacja sanitarna
g - gazociąg
w - wodociąg

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt: Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”			
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku: Profil przewiertu sterowanego		Skala:	Nr projektu: P-0281
			Nr rys. PW_EE_09



en - kabel elektroenergetyczny nn
eS - kabel elektroenergetyczny SN
t - kabel telekomunikacyjny
kd - kanalizacja deszczowa
ks - kanalizacja sanitarna
g - gazociąg
w - wodociąg
2c - ciepłociąg

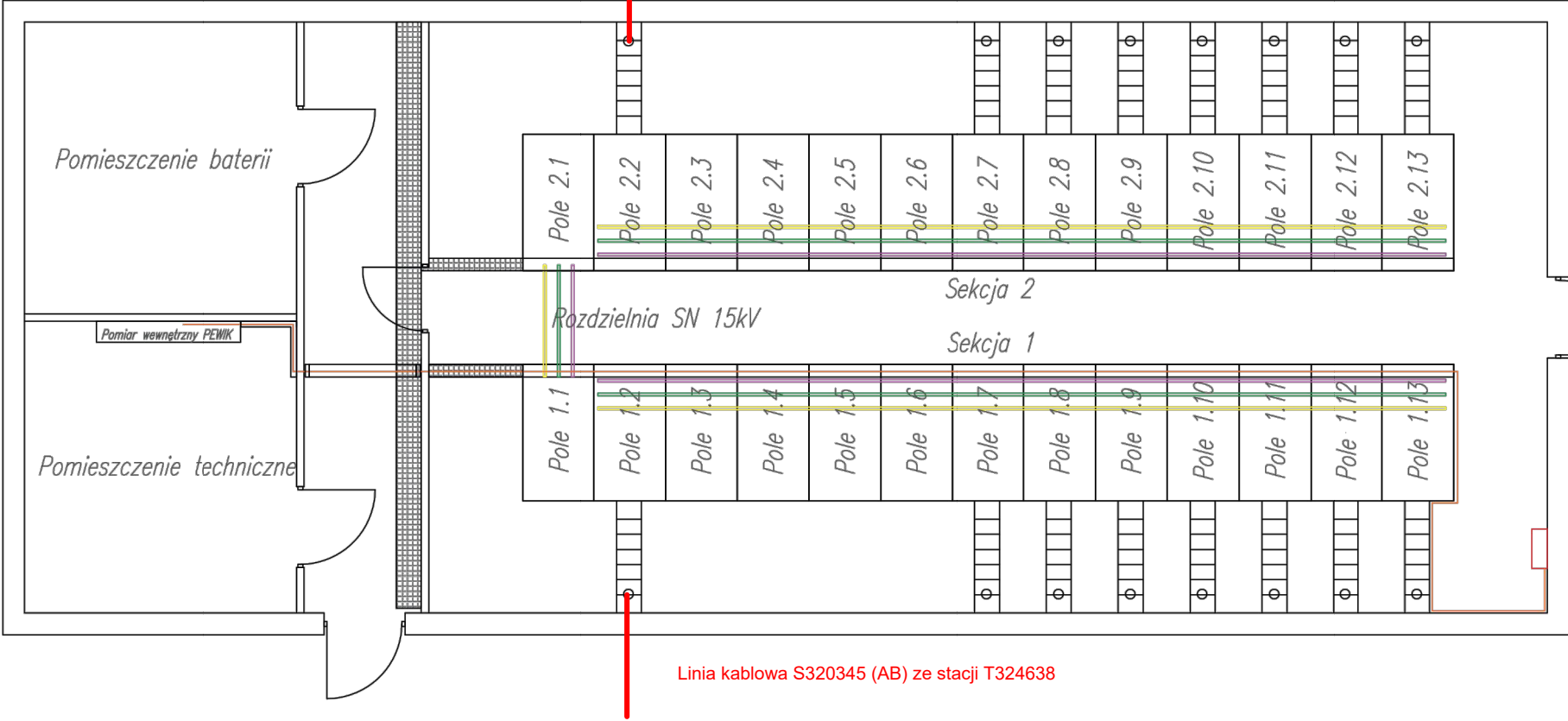
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt:		Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”	
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku: Profil przewiertu sterowanego		Skala:	Data: Listopad 2024 r. Nr w tomie:
			Nr projektu: P-0281 Nr rysunku: RW_EE_11



en - kabel elektroenergetyczny nn
eS - kabel elektroenergetyczny SN
t - kabel telekomunikacyjny
kd - kanalizacja deszczowa
ks - kanalizacja sanitarna
g - gazociąg
w - wodociąg

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”		
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku:	Profil przewiertu sterowanego		Skala:
		Nr projektu: P-0281	Nr rys. PW_EE_12

Rzut – T324640 GSZ GOŚ Dębogórze (AB)



Linia kablowe SN-15 wprowadzić do budynku w miejscach istniejących linii zasilających.
Wykorzystując istniejące drabinki zainstalować rury osłonowe oraz wprowadzić do nich projektowane kable.
Projektowane kable połączyć z mostami szynowymi za pomocą głowic płaskich dedykowanym wybranemu
dostawcy kabli.
Istniejące przepusty kablowe uszczelnić przed wnikaniem wilgoci (wkład APW3-150/30/3xU)

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia Ścieków (AB)”, T324639 „SUW Rumia (AB)”, a T324640 „GSZ GOŚ Dębogórze (AB)”		
Projektował:	mgr inż. Maciej Jaskulski nr upr. POM/0180/PWBE/19	podpis:	Wykonawca: ELSOMA Maciej Jaskulski 81-811 Sopot ul. Sienkiewicza 23/38
Sprawdził:	mgr inż. Dawid Żyliński nr upr. POM/0220/POOE/12	podpis:	
Nazwa rysunku:	Wejście kabli do budynku T324640 GSZ GOŚ Dębogórze (AB)	Skala:	Data: Listopad 2024 r. Nr w tomie:
			Nr projektu: P-0281 Nr rys. PW_EE_13

