

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ELEMENTU: PROJEKT TECHNICZNY

**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)”

**KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:** XXVI – SIECI ELEKTROENERGETYCZNE ORAZ TELEKOMUNIKACYJNE

ADRES: 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

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

PROJEKTANT:
mgr inż. Łukasz Biernat

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej
Nr uprawnień: POM/0001/PWOT/14

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Radosław Markiewicz

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej
Nr uprawnień: POM/0002/POOT/09

Sopot, Listopad 2024 r.

Załącznik nr 1 do strony tytułowej

LOKALIZACJA:	<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</p> <p>Arkusz: AR_4</p> <p>Obręb: Dębogórze 0008</p> <p>Gmina: Kosakowo</p> <p>Jednostka ewidencyjna: 221105_2.0008</p> <p>Powiat: pucki</p> <p>Województwo: pomorskie</p> <p>Działki numer: 374/2, 374/1, 359/1, 373/6, 373/5, 372, 370/1</p> <p>Arkusz: AR_3</p> <p>Obręb: Dębogórze 0008</p> <p>Gmina: Kosakowo</p> <p>Jednostka ewidencyjna: 221105_2.0008</p> <p>Powiat: pucki</p> <p>Województwo: pomorskie</p>
---------------------	---

1. Spis treści

1.	Spis treści	3
2.	Projekt techniczny – część opisowa	5
2.1.	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.....	5
2.2.	W zależności od potrzeb – geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.....	5
2.3.	W zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską	6
2.4.	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	6
2.5.	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;	6
2.6.	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa [...].....	6
2.7.	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych	8
2.7.1.	Ogrzewczych	8
2.7.2.	Chłodniczych	8
2.7.3.	Klimatyzacji.....	8
2.7.4.	Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej	9
2.7.5.	Wodociągowych i kanalizacyjnych	9
2.7.6.	Gazowych	9
2.7.7.	Elektroenergetycznych	9
2.7.8.	Telekomunikacyjnych.....	9
2.7.9.	Piorunochronnych.....	9
2.7.10.	Ochrony przeciwpożarowej.....	9
2.8.	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi,	

założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń	9
2.9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem	10
2.10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	10
2.11. Dane charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków	10
3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających	11
4. Projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa	12
4.1. Sposoby ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych oraz światłowodowych	12
4.2. Sposoby ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych oraz światłowodowych w przewiercie	13
4.3. Sposoby ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych oraz światłowodowych w miejscach skrzyżowania z inną infrastrukturą	14
4.4. Sposoby ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych oraz światłowodowych przy zasobniku kablowym	15

2. Projekt techniczny – część opisowa

2.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu

Nie dotyczy

2.2. W zależności od potrzeb – geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowany obiekt budowlany zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowe na terenie projektowanej inwestycji określa się jak proste, a grunt jako przydatny na potrzeby budowy projektowanego obiektu.

Teren, na którym jest projektowany jest obiekt budowlany nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.

2.3. W zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską

Nie dotyczy

2.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Nie dotyczy

2.5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego;

Nie dotyczy

2.6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych [...]

Elektroenergetyczne linie kablowe SN-15 kV wraz ze światłowodami zostaną wykonane jako podziemna sieć uzbrojenia terenu. Istniejące zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie.

Każda z projektowanych linii kablowych SN-15 kV składać się będzie z trzech jednożyłowych kabli 15 kV (po jednym na każdą fazę), linia światłowodowa wykonana w rurociągu kablowym po całej trasie będzie oraz całość dodatkowo z osprzętu (muf kablowych, ograniczników przepięć SN, muf światłowodowych, studni kablowych i zasobników kablowych (wraz z wyposażeniem), rur, taśm ostrzegawczych itp.). Każdy z kabli składa się m.in. z żyły roboczej wykonanej z aluminium lub miedzi, izolacji wykonanej z XLPE – usieciowany polietylen, żyły powrotnej wykonanej z miedzi lub aluminium oraz płaszczu wykonanego z polietylenu.

Elektroenergetyczne linie kablowe SN -15 kV układać zgodnie z normą N SEP-E-004. Elektroenergetyczne linie kablowe bezpośrednio w gruncie, jak i w rurach osłonowych należy układać w układzie trójkątnym.

Minimalna głębokością ułożenia kabli jest 90 cm mierzona jako odległość pomiędzy poziomem gruntu, a powłoką kabla umieszczonego jako górny wierzchołek trójkąta lub górnej zewnętrznej krawędzi rury osłonowej.

Elektroenergetyczne linie kablowe SN-15 kV układać we wspólnym wykopie kablowym z rurociągami telekomunikacyjnymi lub metodą przewiertu sterowanego zgodnie z przekrojami PT-01, PT-02 oraz PT-03. 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 PT-04. Rury powinny wykraczać na minimum 50 cm poza obrys zasobnika.

Zachować odległości między krzyżowanymi sieciami wynikające z uzgodnień branżowych, wytycznych projektowych lub w przypadku braku powyższych zgodnie z normami i przepisami szczegółowymi. Przy prowadzeniu prac metodą wykopu otwartego istniejącą sieć elektroenergetyczną lub teletechniczną dobezpieczyć rurami dwudzielnymi.

Załomy linii kablowych oraz kanalizacji światłowodowej należy wykonywać łagodnie zachowując zalecany przez producenta minimalny promień gięcia kabla.

Wytyczenie trasy linii kablowej powinno być wykonane przez upoważnione służby geodezyjne, na podstawie podkładu geodezyjnego stanowiącego integralną część projektu zagospodarowania terenu. Wykopy należy wykonać tak, aby spełniały wymagania dotyczące koniecznej głębokości i szerokości z zachowaniem pochyłości ścian wykopów. W miejscach gęstego uzbrojenia lub wątpliwości, co do przebiegu istniejących instalacji należy wykonać przekopy próbne. Po ściągnięciu nawierzchni można przystąpić do wykonania właściwego wykopu. W pierwszej kolejności należy odkryć miejsca, w których budowana linia kablowa będzie krzyżowała się z innymi obiektami uzbrojenia podziemnego. Ma to na celu uniknięcie przypadkowego uszkodzenia tych obiektów w trakcie wykonywania wykopów. Roboty przy odsłanianiu takich obiektów powinny być wykonywane ręcznie, tylko przy użyciu łopat. Przed rozpoczęciem dalszych robót wskazane jest sprawdzenie trasy wytyczonego wykopu przy pomocy wykrywacza metali. Ma to na celu ujawnienie ewentualnych urządzeń (metalowych) niewskazanych w dokumentacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowania w miejscu, gdzie prace należy wykonać metodą przewiertu sterowanego. Przekroje tych skrzyżowań i sposób ich wykonania przedstawiono na dołączonych rysunkach do projektu architektoniczno-budowlanego. Odległości do krzyżowanych obiektów pokazane na profilu są odległościami

minimalnymi. Ze względu na układ uzbrojenia lub warunki terenowe dopuszcza się zwiększanie tych odległości po uprzedniej akceptacji zaproponowanego rozwiązania przez projektanta.

Nie wyklucza się istnienia innych sieci w terenie, niewykazanych na mapach do celów projektowych oraz niewykazanych w inwentaryzacjach sieci pozyskanych od właścicieli sieci telekomunikacyjnych. W każdym przypadku wątpliwych należy dokonać przekopów kontrolnych. W przypadku zlokalizowania infrastruktury, która nie jest naniesiona na mapie do celów projektowych należy je odpowiednio zabezpieczyć, zgodnie ze wskazaniem Właściciela, a na kablu elektroenergetycznym dodatkowo należy umieścić rury osłonowe i tablicę.

Wzdłuż 2 elektroenergetycznych linii kablowych 15 kV zlokalizowane zostaną 2 kanalizacje światłowodowe postaci rurociągu składającego się z rur HDPE Ø40/3,7 mm stanowiące kanalizację wtórną. W przypadku skrzyżowań dodatkowo kanalizacja wtórna zostanie ułożona w kanalizacji pierwotnej. Poszczególne odcinki kanalizacji wtórnej połączone będą za pomocą dedykowanych, szczelnych złączek, które umieszczone zostaną bezpośrednio w ziemi.

Po wybudowaniu rurociągu kablowego należy sprawdzić jego szczelność.

W miejscu zasobników kabli światłowodowych zlokalizować znaczniki sygnalizacyjne w celu lokalizacji zasobników.

Po wykonaniu sieci wykonać reflektometryczne pomiary ułożonych światłowodów, a ich wyniki przekazać Inwestorowi.

2.7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych

2.7.1. Ogrzewczych

Nie dotyczy

2.7.2. Chłodniczych

Nie dotyczy

2.7.3. Klimatyzacji

Nie dotyczy

2.7.4. Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej

Nie dotyczy

2.7.5. Wodociągowych i kanalizacyjnych

Nie dotyczy

2.7.6. Gazowych

Nie dotyczy

2.7.7. Elektroenergetycznych

Nie dotyczy

2.7.8. Telekomunikacyjnych

Nie dotyczy

2.7.9. Piorunochronnych

Nie dotyczy

2.7.10. Ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

2.8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń

Nie dotyczy

2.9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Nie dotyczy

2.10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu

Nie dotyczy

2.11. Dane charakterystykę energetyczną budynku, opracowaną zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 15 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków

Nie dotyczy

3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających

Zgodnie z zapisami art. Art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

PROJEKTANT:

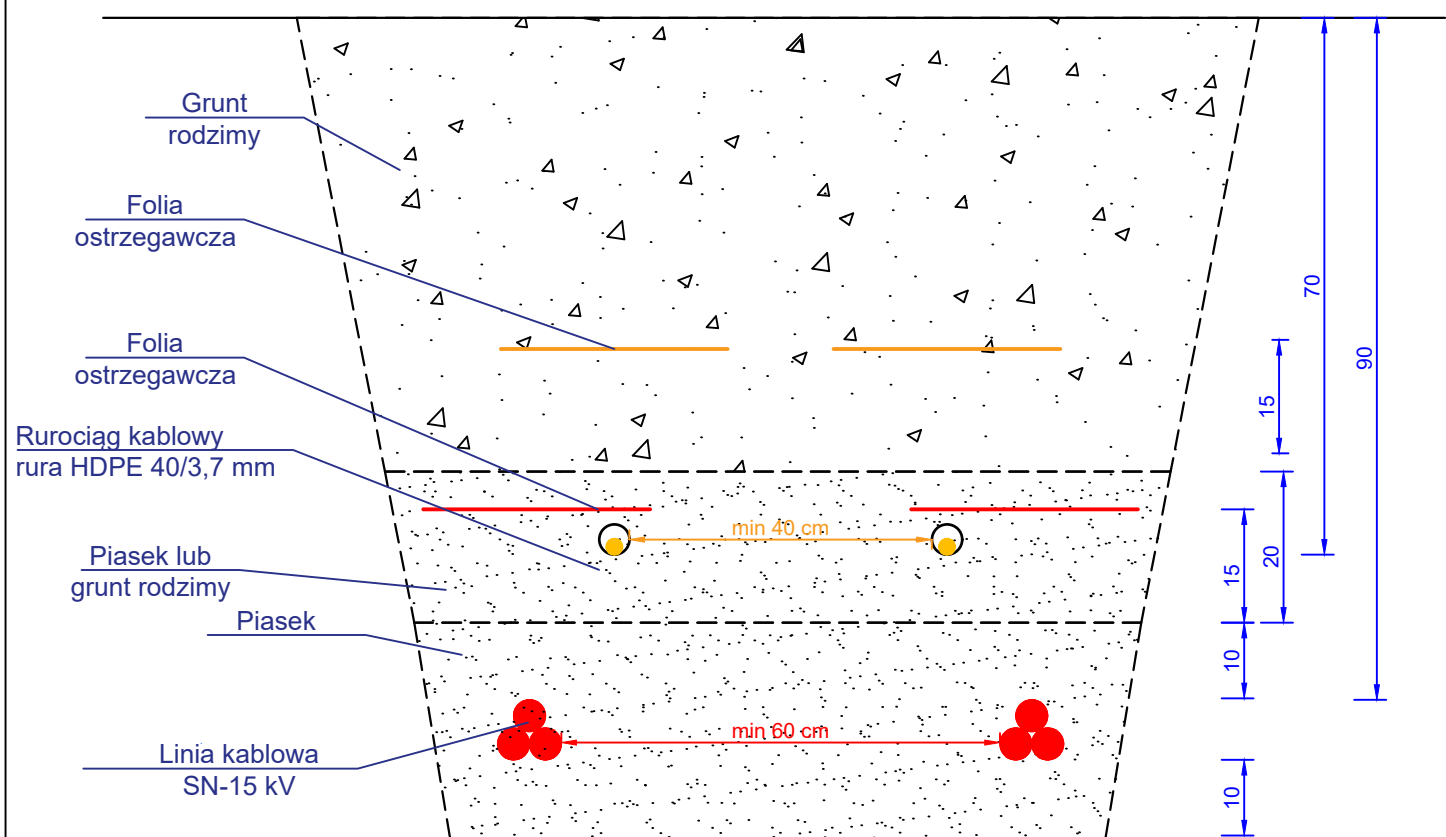
mgr inż. Łukasz Biernat

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej
Nr uprawnień: POM/0001/PWOT/14

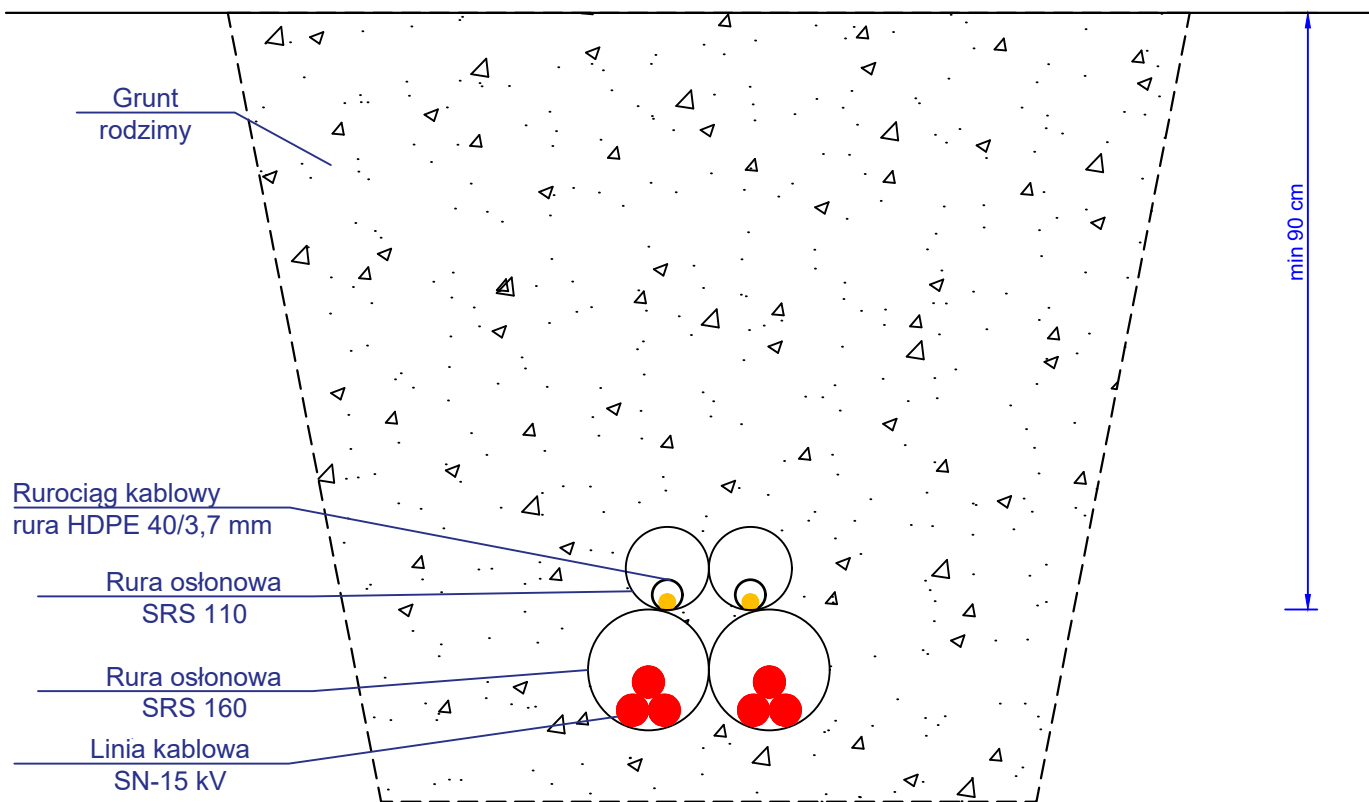
SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Radosław Markiewicz

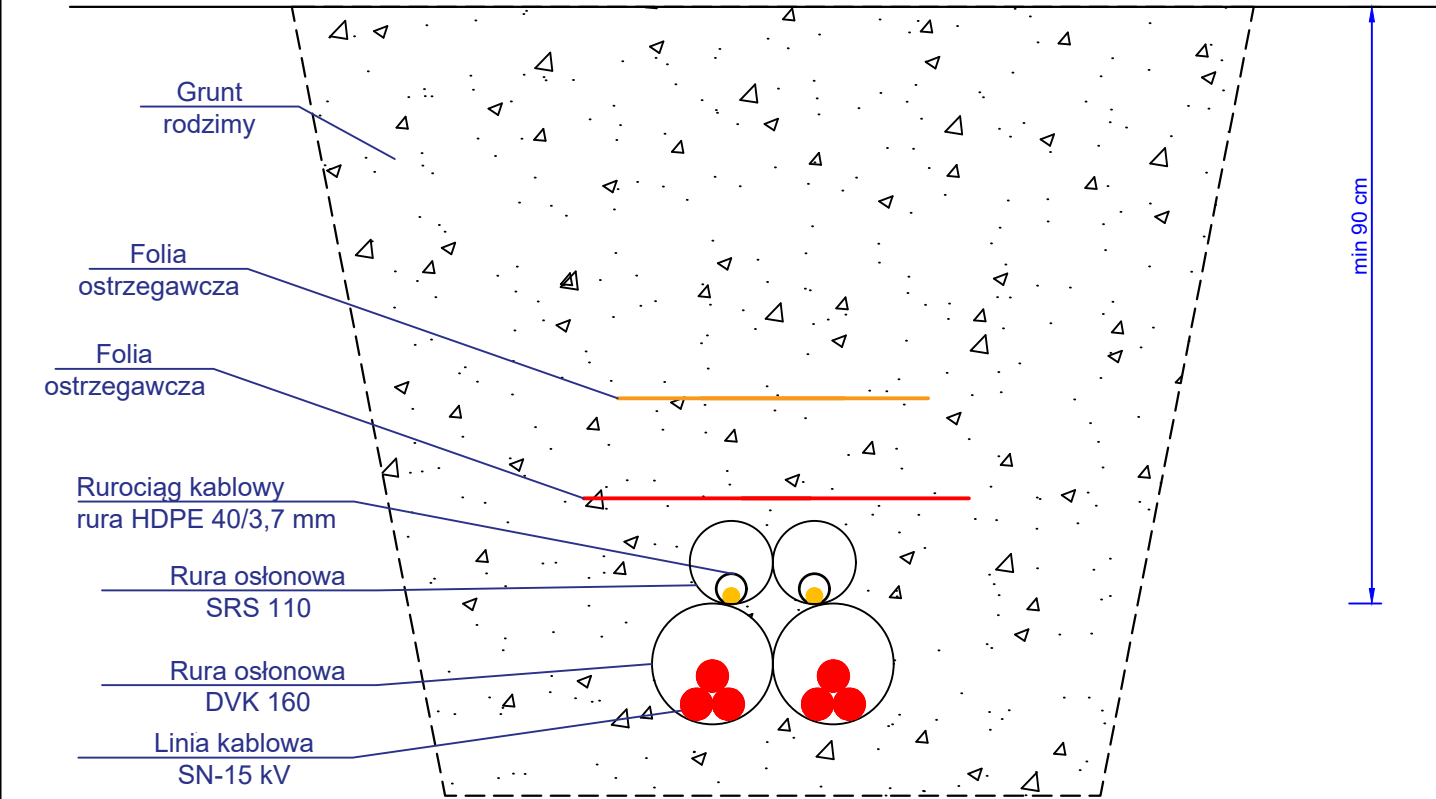
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej
Nr uprawnień: POM/0002/POOT/09



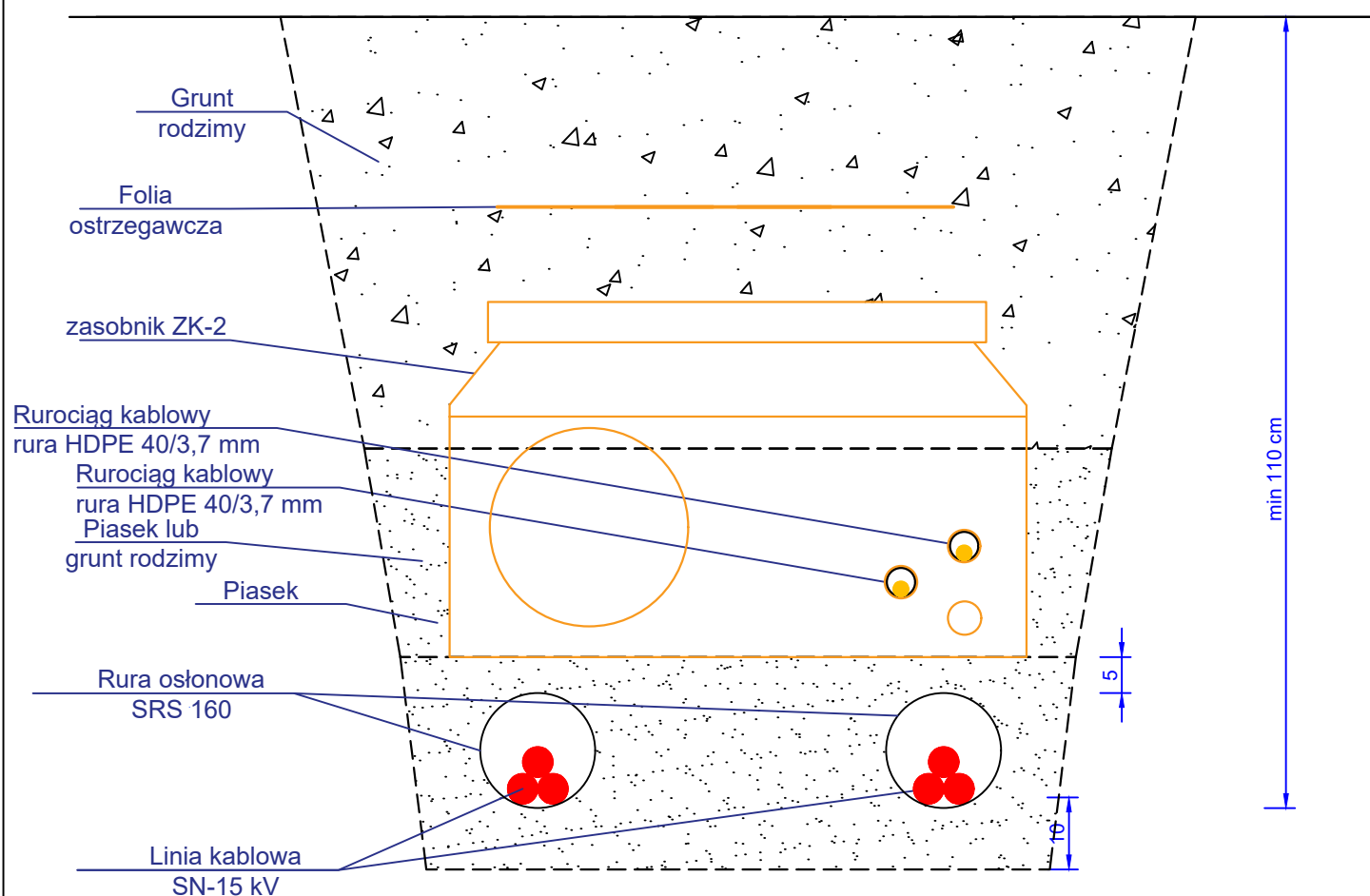
Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Gdyni, ul. Witomińska 29, 81-311 Gdynia			
Adres: Rumia, ul. Dąbrowskiego, Pomorska; Dębogórze, gm. Kosakowo, ul. Długa			
Projekt:	Budowa elektroenergetycznych linii kablowych SN-15 kV wraz ze światłowodami pomiędzy T324638 „Przepompownia 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:	
Projektował:	mgr inż. Łukasz Biernat nr upr. POM/0001/PWOT/14	podpis:	
Sprawdził:	mgr inż. Radosław Markiewicz nr upr. POM/0002/POOT/09	podpis:	
Nazwa rysunku:		Skala:	Data: Listopad 2024 r. Nr w tomie:
Sposób ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych i światłowodowych		Nr projektu: P-0281	Nr rys. PT_01



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:		
Projektował:	mgr inż. Łukasz Biernat nr upr. POM/0001/PWOT/14	podpis:		
Sprawdził:	mgr inż. Radosław Markiewicz nr upr. POM/0002/POOT/09	podpis:		
Nazwa rysunku:		Sposób ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych i światłowodowych w przewiercie		Skala:
				Nr projektu: P-0281
				Nr rys. PT_02



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:	
Projektował:	mgr inż. Łukasz Biernat nr upr. POM/0001/PWOT/14	podpis:	
Sprawdził:	mgr inż. Radosław Markiewicz nr upr. POM/0002/POOT/09	podpis:	
Nazwa rysunku:		Skala:	Data: Listopad 2024 r. Nr w tomie:
Sposób ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych w miejscach skrzyżowań z inną infrastrukturą		Nr projektu: P-0281	Nr rys. PT_03



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:	
Projektował:	mgr inż. Łukasz Biernat nr upr. POM/0001/PWOT/14	podpis:	
Sprawdził:	mgr inż. Radosław Markiewicz nr upr. POM/0002/POOT/09	podpis:	
Nazwa rysunku:		Skala:	Data: Listopad 2024 r. Nr projektu: P-0281 Nr rys. PT_04
Sposób ułożenia elektroenergetycznych linii kablowych i światłowodowych przy zasobniku kablowym		Nr w tomie:	