

ZAPYTANIE OFERTOWE NR 3

ZAPYTANIE OFERTOWE

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Skokach zaprasza do złożenia oferty cenowej na:
„budowę przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie”

1. Nazwa Zamawiającego :

Gmina Skoki
Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Skokach
ul. J. Pawła II 43b
62-085 Skoki
NIP: 7661968104
REGON: 572103777

2. Przedmiot zamówienia :

Budowa przyłącza elektroenergetycznego kablowego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie, obręb Stawiany gmina Skoki.

W zakres zadania wchodzi:

- zabudowa w istniejącym budynku rozdzielnic R studnia, wraz z zasilaniem z istniejącej rozdzielnic RG proj. Linia kablową nN 0,4kV typu 5xYKXS 1x25mm² o dł. 2m.
- budowa linii kablowej nN 0,4kV typu YKYżo 5x16mm² o łącznej długości 6(32)m do pompy głębinowej z proj. rozdzielnic R studnia
- budowa linii kablowej nN 0,4kV typu YKYżo 3x25mm² o łącznej długości 6(32)m do pompy głębinowej (potrzeby własne) z proj. rozdzielnic R studnia
- budowa koryta kablowego KCJ100H60 o dł.12m dla potrzeb prowadzenia linii kablowych nN 0,4kV montowane go na wysokości 3,5m
- ułożenie rury osłonowej DVR 75 o dł. 6m z istniejącego budynku do studni awaryjnej
- budowa z istniejącej centrali SSWiN proj. kabła zewnętrznego żelowanego UTP kat. 5e 4x2x0,5mm² o dł. 6(15)m do studni awaryjnej.
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
- wykonanie pomiarów i badań określonych w SST (**załącznik nr 2 – pkt 8**)

Szczegółowy zakres prac określa: dokumentacja techniczna (załącznik nr 1), szczegółowe specyfikacje techniczne (załącznik nr 2), przedmiar robót (załącznik nr 3). Przedmiar robót nie stanowi podstawy do określenia przedmiotu zamówienia, a stanowi jedynie materiał pomocniczy przy kalkulowaniu ceny ryczałtowej za wykonanie przedmiotu zamówienia.

Wymagania stawiane wykonawcy :

- zabezpieczenie terenu budowy przed możliwością przebywania osób nie zatrudnionych,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu robót,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót,
- utylizacja odpadów wytworzonych w trakcie realizacji zamówienia,
- naprawa dróg, budynków, urządzeń nadziemnych i podziemnych zniszczonych w czasie trwania robót przez środki transportu i maszyny budowlane Wykonawcy,
- udzielenie 60 miesięcznej gwarancji na wykonane roboty budowlane,

3. Termin wykonania zamówienia :

Do dnia: 20 grudnia 2019 roku.

4. Opis kryteriów na podstawie, których zostanie dokonany wybór oferty:

Jedynym kryterium oceny ofert jest cena.

W związku z tym, że cena za wykonanie zamówienia jest ceną ryczałtową, Wykonawca winien ją obliczyć na podstawie dokumentacji technicznej, SST, przedmiaru robót, uwzględniając wszystkie koszty, jakie jest w stanie przewidzieć, że poniesie w trakcie realizacji zamówienia. Zamawiający zaleca, aby wykonawca dokonał wizji lokalnej terenu robót i jego otoczenia, zapoznał się ze specyfiką wykonania robót, a także zdobył wszelkie dodatkowe informacje, które mogą być konieczne do przygotowania oferty oraz zawarcia umowy i wykonania zamówienia.

5. Sposób przygotowania oferty:

- Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę i zaproponować tylko jedną cenę,
- ofertę należy sporządzić na formularzu ofertowym stanowiącym załącznik nr 4 – do formularza należy załączyć kosztorys ofertowy (załącznik nr 5) sporządzony w oparciu o przedmiar robót,
- ofertę należy złożyć/przesłać w zamkniętej kopercie z napisem „**Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie – nie otwierać przed 12.11.2019 r. godz. 10¹⁵”**,
- na kopercie z ofertą należy umieścić również nazwę i adres Wykonawcy,

5. Miejsce i termin składania ofert :

Ofertę przygotowaną zgodnie z pkt. 5 należy złożyć/przesłać do siedziby Zamawiającego do 12.11.2019 roku do godz. 10⁰⁰. Liczy się data wpływu do Zamawiającego.

Oferty niekompletne oraz złożone po terminie składania ofert nie będą rozpatrywane. W przypadku przedstawienia przez Wykonawców ofert przewyższających możliwości finansowe Zamawiającego na realizację tego zadania, Zamawiający może unieważnić postępowanie.

ZAŁĄCZNIKI :

- Załącznik nr 1 – dokumentacja techniczna
- Załącznik nr 2 – SST
- Załącznik nr 3 – przedmiar robót
- Załącznik nr 4 – formularz ofertowy
- Załącznik nr 5 – kosztorys ofertowy
- Załącznik nr 6 – wzór umowy

Kierownik Zakładu

Longin Walkowiak

P T	elektryczna	3
STADIUM	BRANŻA	EGZEMPLARZ
Inwestor:	Gmina Skoki ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki	
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki	
Lokalizacja:	Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki	
Nr działek:	dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. P. Linkowski upr. bud. WKP/0147/POOE/08	
Sprawdził:	mgr inż. A. Sakowicz upr. bud. WKP/0190/PWOE/09	
	Imię i Nazwisko - nr uprawnień	Podpis
Gniezno, październik 2019		

Paweł Linkowski Os. Letnie 55, Wełnica 62-200 Gniezno (imię i nazwisko) WKP/0147/POOE/08 (nr uprawnień) WKP/IE/6346/02 (nr członkowski izby zawodowej)	Adam Sakowicz ul. Witkowska 68 62 – 200 Gniezno (imię i nazwisko) WKP/0190/PWOE/09 (nr uprawnień) WKP/IE/0311/09 (nr członkowski izby zawodowej)
--	--

OŚWIADCZENIE

Projektanta/Sprawdzającego

Stosownie do zapisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm). **oświadczam iż projekt budowlany:**

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

(nazwa projektu budowlanego)

Gmina Skoki
ul. Ciastowicza 11,
62-085 Skoki
(inwestor)

Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

(adres inwestycji)

opracowany: **październik 2019**

został sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Informacja

Przyłącze elektroenergetyczne wykonane zgodnie z art. 29a pkt 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane (zmiana Dz. U. nr 163/2005 poz. 1364) nie wymaga zgłoszenia zamiaru budowy.

Zgodnie z ustawą z dnia 05.06.2014 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne informujemy że przedmiotowy projekt budowlany zrealizowano bez opinii ZUDP oraz że zgodnie z naszą wiedzą projektowane przyłącze kablowe nie krzyżuje się z innymi uzbrojeniami podziemnymi

<p>.....</p> <p><i>podpis składającego oświadczenie z pieczęcią imienną</i></p>	<p>.....</p> <p><i>podpis składającego oświadczenie z pieczęcią imienną</i></p>
---	---

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie Projektanta/Sprawdzającego
3. Spis treści
4. Podstawa i zakres opracowania
5. Opis techniczny
6. Obliczenia techniczne
7. Ochrona przeciwporażeniowa
8. Uwagi końcowe
9. Zestawienie montażowe
10. Rysunki projektowe
 - Rys. nr E-1 – Projekt zagospodarowania terenu– linia kablowa nN 0,4kV
 - Rys. nr E-2 – Schemat ideowy zasilania
11. Uprawnienia budowlane, zaświadczeniem o przynależności do izby inżynierów budownictwa

4. Podstawa i zakres opracowania

4.1 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny budowy przyłącza elektroenergetycznego kablowego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki.

4.2 Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Uzgodnienia branżowe
3. Wizja lokalna w terenie
4. Obowiązujące normy i przepisy
5. Uzgodnienia z Inwestorem

5. Opis techniczny

5.1 Projektowane przyłącze kablowe niskiego napięcia 0,4kV:

W celu zasilenia studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki należy:

- W istniejącym budynku zabudować rozdzielnicę R studnia, którą zasilić z istniejącej rozdzielnicy RG proj. linią kablową nN 0,4kV typu 5xYKXS 1x25mm² o dł. 2m.
- Z proj. rozdzielnicy R studnia pobudować linię kablową nN 0,4kV typu YKYżo 5x16mm² o łącznej długości 6(32)m do pompy głębinowej.
- Z proj. rozdzielnicy R studnia pobudować linię kablową nN 0,4kV typu YKYżo 3x25mm² o łącznej długości 6(32)m do pompy głębinowej – potrzeby własne.
- Dla potrzeb prowadzenia linii kablowych nN 0,4kV zabudować w budynku koryto kablowe KCJ100H60 o dł. 12m montowane na wysokości 3,5m
- Z istniejącego budynku ułożyć rurę osłonową DVR 75 o dł. 6m do studni awaryjnej.
- Z istniejącej centrali SSWiN pobudować proj. proj. kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm² o dł. 6(15)m do studni awaryjnej.

Kabel ułożyć zgodnie z wymogami opisanymi w punkcie 5.2 i 5.3.

5.2 Układanie kabla niskiego napięcia 0,4kV w ziemi

Projektowany kabel ułożyć na dnie rowu kablowego o głębokości 0,8m i szerokości 0,4m na 10cm warstwie piasku linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu w celu skompensowania przesunięć gruntu. W miejscach zmiany kierunków kabli należy zachować minimalne promienie zgięcia R, które w zależności od rodzaju i średnicy kabla d_z wynoszą dla kabli wielożyłowych i kabli wielożyłowych skręconych z jednożyłowych $R=15d_z$.

Kabel w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji trasy kabla.

Przed zasypaniem należy również sprawdzić:

- ciągłość żył i zgodność faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próby napięciowe izolacji.

Po pozytywnym wyniku odbioru technicznego przez upoważnionego pracownika Energetyki, kabel przysypać 10cm warstwą piasku, 25cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie pokryć na całej trasie folia koloru niebieskiego. Pozostałą część rowu kablowego zasypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami.

5.4 Oznaczenie linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV

Kabel na całej trasie w odstępach nie większych niż 10mb oraz w miejscach charakterystycznych jak załomy do rur itp. zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy takie jak:

- symbol i numer linii,
- oznaczenie kabla według normy,
- znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla.

Na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu należy oznaczyć widocznymi oznacznikami trasy np. słupkami betonowymi wkopanymi w ziemię nie utrudniającymi komunikację. Na słupkach należy umieścić trwałe napis w postaci ogólnego symbolu kabla „K”. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczane w odstępach około 100m, ponad to należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

6. Obliczenia techniczne

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Oznaczenie odcinka	Długość [m]	Rezystancja [Ω]	Reaktancja [Ω]	Spadek napięcia [%]	Prąd obciążenia [A]	Prąd zwarciovowy [kA]		Prąd udaru [kA]
						Jednofazowy	Trójfazowy	
YKY 5x16mm ²	32.0	0.049	0.003	0.45	23.28	1.19	2.08	1.72

Sprawdzenie spadków napięć w obwodzie

$$\Delta U_{max} = 0.45\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

➤ Linia kablowa YKY 5x16mm² -

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_0$$

$$89.60A \geq 23.28A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$I_0 \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd}$$

$$23.28A \leq 63.00A \leq 89.60A$$

$$I_Z \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$100.80A \leq 129.92A$$

Bezpiecznik WT 00/gG 63A spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

Sprawdzenie wyłączalności zwarcí jednofazowych - zabezpieczenie na końcu obwodu

$$\Sigma R = 0.169 \Omega$$

$$\Sigma X = 0.073 \Omega$$

$$Z_{zw} = 0.184 \Omega$$

$$I_{p1} \geq I_Z$$

$$1108.80A \geq 424.80A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zabezpieczenia - Bezpiecznik WT 00/gG 63A - wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

7. Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w normie PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, póź 690) z późniejszymi zmianami.

Istniejąca sieć niskiego napięcia jest układem sieci typu TN-C. Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania. Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączenie zasilanie obwodu lub urządzenia w taki sposób, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu, spodziewane napięcie dotykowe przekraczające 50V wartości prądu przemiennego, powinno być wyłączone tak szybko, by nie spowodować wystąpienia niebezpiecznych skutków patofizjologicznych u człowieka. Ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem pośrednim dla placu budowy realizowana jest poprzez wyłącznik różnicowoprądowy $I_n=40A$ o prądzie różnicowym wyłączającym $I_{\Delta n}=30mA$. Wyłącznik ten został zainstalowany w rozdzielnicy budowlanej usytuowanej na działce inwestora. Zastosować typowe rozwiązania rozdzielnicy budowlanej wolnostojącej w obudowie aluminiowej, przy której zastosować dodatkowe uzziemienie robocze o wartości rezystancji $R \leq 30\Omega$.

Dla instalacji wewnętrznych zalicznikowych stosować układ sieciowy TN-S.

Instalacje wewnętrzne za miejscem dostarczenia po stronie klienta należy wykonać w własnym zakresie przez osobę fizyczną lub prawną posiadającą odpowiednie uprawnienia.

8. Uwagi końcowe

- Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami podanymi na rysunkach oraz z uwagami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.
- Wyznaczenie trasy linii oraz inwentaryzację powykonawczą linii winien wykonać uprawniony geodeta.
- Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących urządzeń podziemnych wykonać pod nadzorem wyznaczonych osób, do których należą dane urządzenia.
- Wszelkie zmiany trasy linii, względnie zmiany rozwiązań technicznych należy uzgodnić z projektantem.
- Szczegółowe dane dotyczące zastosowanego osprzętu, konstrukcji oraz rozwiązań katalogowych - patrz zestawienia montażowe i katalogi.
- Podane w dokumentacji nazwy własne podano przykładowo. Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.
- Pracę na czynnych urządzeniach energetycznych wykonać pod nadzorem i po dopuszczeniu przez upoważnionego pracownika Energetyki Zawodowej

Całość prac wykonać zgodnie z projektem i obowiązującymi PBUE z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.

Uwaga!

W obszarach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace **PROWADZIĆ RĘCZNIE** tak, aby go nie uszkodzić.

Do odbioru technicznego dostarczyć:

- 1 egzemplarz sprawdzonej dokumentacji technicznej,
- schemat jednokreskowy układu pomiarowo – rozliczeniowego wraz z zabezpieczeniami,

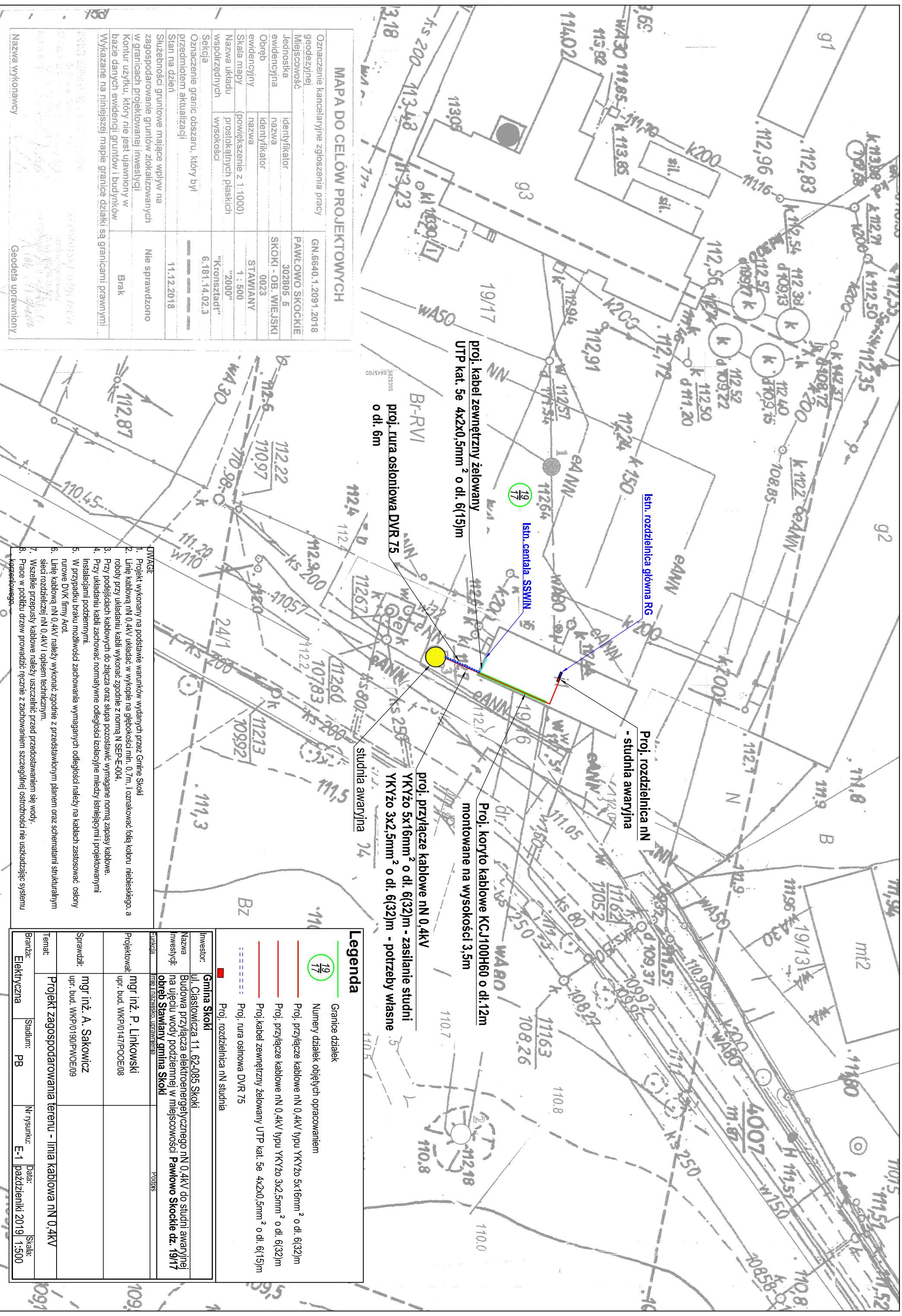
- wypełnioną i podpisana przez poszczególnych odbiorców i wykonawcę umowę o dostarczenie energii elektrycznej,
- geodezyjna inwentaryzacja trasy linii kablowej w skali 1:500 lub 1:1000,
- dwa egzemplarze planu z naniesioną i zwymiarowaną trasą kabla przed zasypaniem.

Protokoły:

- odbioru kabla przed zasypaniem,
- badania kabla,
- pomiaru rezystancji uziemienia,
- obmiar.

9. Zestawienie montażowe

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE										
Proj. przyłącze kablowe nN 0,4kV										
	Trasa	wykop	kabel YKYžo 5x16mm ²	kabel YKYžo 3x2,5mm ²	kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm ²	folia niebieska	opaski kablowe Oki	Rura osłonowa DVR 75	koryto kablowe KCJ100H60	rozdzielnica R studnia
-		m	m	m	m	m	szt	m	m	kpl
1	Rozdzielnica R Studnia	6	32	32	15	12	10	6	12	1
RAZEM		6	32	32	15	6	10	6	12	1



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN.6640.1.2091.2018
Miejsceowość	PAWLÓWO SKOCKIE
Jednostka ewidencyjna	302805 5
Obręb ewidencyjny	SKOKI - OB. WIEJSKI 0023
Nazwa mapy	STAWIANY
Skala mapy	1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	"Kronstadt"
Sekcja	6.181.14.02.3
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	"2000"
Stan na dzień	11.12.2018
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie sprawdzono
Kontur użytku, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak
Wykazane na niniejszej mapie granice działki są granicami prawnymi	

- DWAZI:
- Projekt wykonany na podstawie warunków wydanych przez Gminę Skoki
 - Linie kablowe nN 0,4kV układać w wykopie na głębokość min. 0,7m. I oznakować tiałą koloru niebieskiego, a roboty przy układaniu kabli wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.
 - Przy podłączaniu kablowych do złącza oraz słupa pozostawić wymagane normy zapasy kablowe.
 - Przy układaniu kabli zachować normatywne odległości izolacyjne między isinującymi i projektowanymi instalacjami podziemnymi.
 - W przypadku braku możliwości zachowania wymaganych odległości należy na kablach zastosować osłony rurowe DVK firmy Act.
 - Linie kablowe nN 0,4kV należy wykonać zgodnie z przedstawionym planem oraz schematami strukturalnym sieci rozdzielczej nN 0,4kV i opisem technicznym.
 - Wszelkie przepusty kablowe należy uszczelnic przed przedostawaniem się wody.
 - Prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności nie uszkadzając systemu korzeniowego.

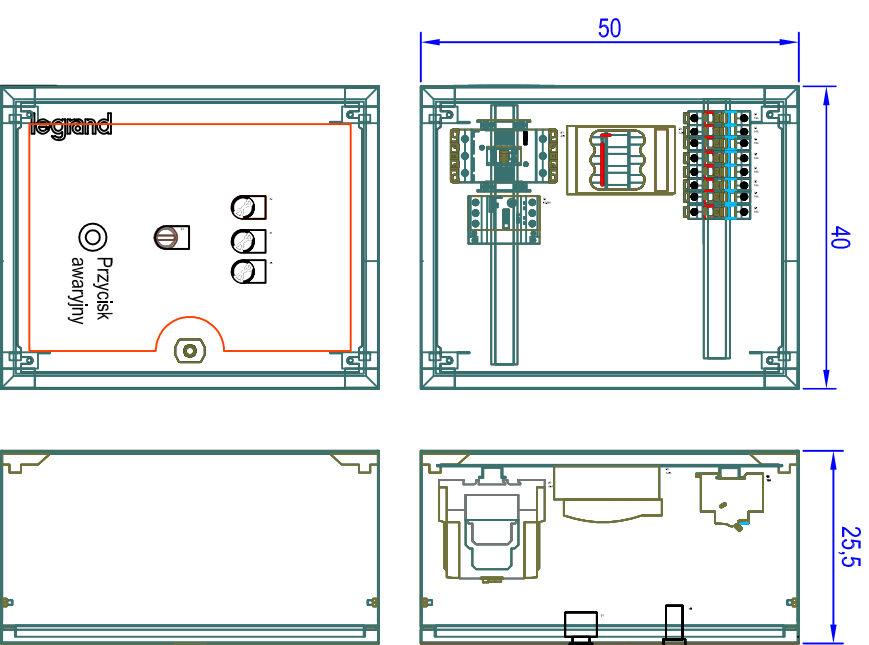
Legenda	
	Granice działek
	Numery działek objętych opracowaniem
	Proji. przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YKYYzo 5x16mm ² o dł. 6(32)m
	Proji. przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YKYYzo 3x2,5mm ² o dł. 6(32)m
	Proji.kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm ² o dł. 6(15)m
	Proji. rura osłoniowa DVR 75
	Proji. rozdzielnica nN studnia
Gmina Skoki	
Investor:	ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki
Projektant:	mgr inż. P. Linkowski upr. bud. WKP/0147/PWOE/08
Sprawił:	mgr inż. A. Sakowicz upr. bud. WKP/0190/PWOE/09
Temat:	Projekt zagospodarowania terenu - linia kablowa nN 0,4kV
Branoza:	Elektryczna
Stadium:	PB
Nr rysunku:	E-1
Data:	październik 2019
Skala:	1:500

- UWAGI:**
1. Projekt wykonany na podstawie warunków wydanych przez Gminę Skoki
 2. Linie kablową nN 0,4kV układać w wykopie na głębokości min. 0,7m, i oznakować tęgą koloru niebieskiego. a roboty przy układaniu kabli wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.
 3. Przy podjęciach kablowych do złącza oraz słupa pozostawić wymagane normą zapasy kablowe.
 4. Przy układaniu kabli zachować normalne odległości izolacyjne między istniejącymi i projektowanymi instalacjami podziemnymi.
 5. W przypadku braku możliwości zachowania wymaganych odległości należy na kablach zastosować osłony rurowe DYK firmy Arot.
 6. Linie kablową nN 0,4kV należy wykonać zgodnie z przedstawionym planem oraz schematami strukturalnym sieci rozdzielczej nN 0,4kV i opisem technicznym.
 7. Wszelkie przepusty kablowe należy uszczelniać przed przedostaniem się wody.
 8. Prace w pobliżu drzew prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności nie uszkadzając systemu korzeniowego.

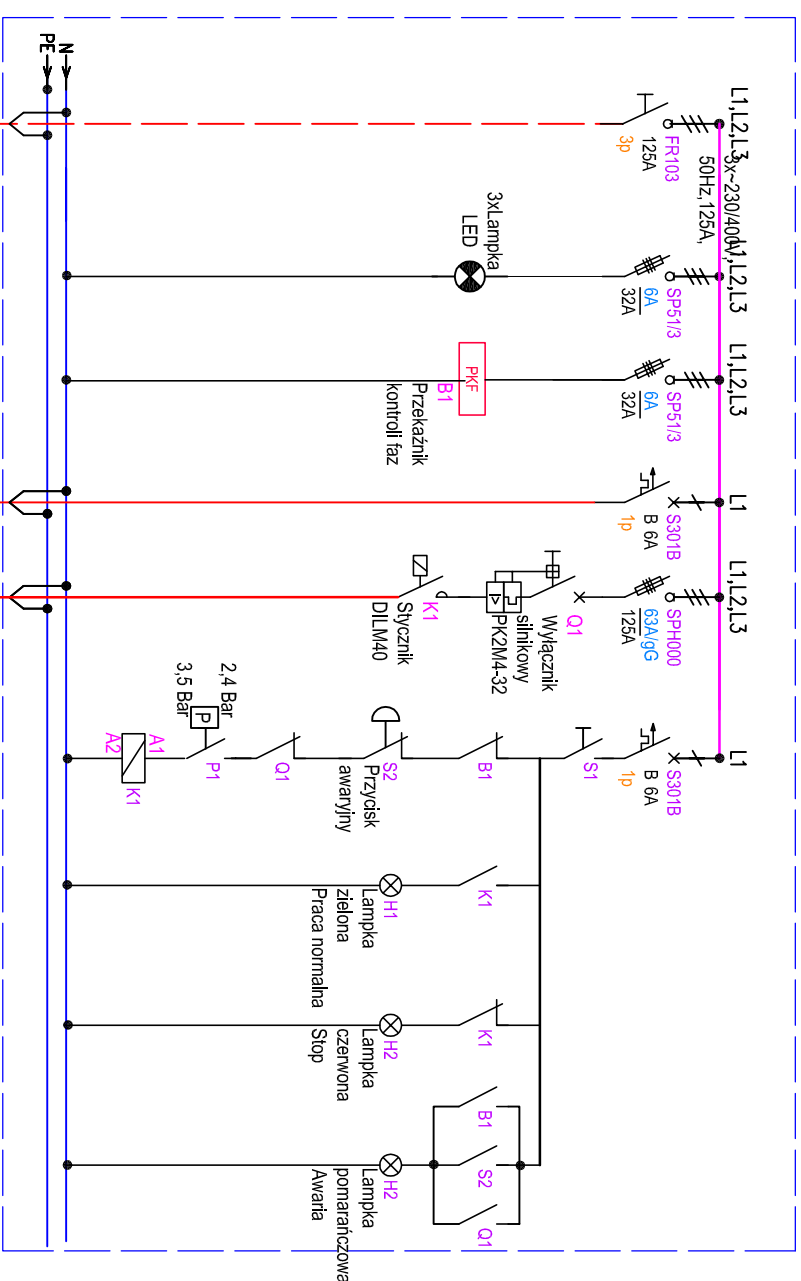
Legenda

- Proj. przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YKYžo 5x16mm² o dł. 6(32)m
- Proj. przyłącze kablowe nN 0,4kV typu YKYžo 3x2,5mm² o dł. 6(32)m
- Proj. kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm² o dł. 6(15)m
- - - - - Proj. rura oshnowa DVR 75
- Proj. rozdzielnica nN studnia

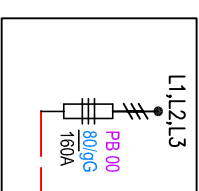
Proj. rozdzielnica studnia 1a



Proj. rozdzielnica studnia 1a



ROZDZIELNICA GŁÓWNA



proj. przyłącze kablowe nN 0,4kV
YKYžo 5x16mm² o dł. 6(32)m -
zasilanie studni

proj. przyłącze kablowe nN 0,4kV
YKYžo 3x2,5mm² o dł. 6(32)m -
potrzeby własne

proj. kabel zewnętrzny żelowany
UTP kat. 5e 4x2x0,5mm² o dł. 6(15)m

Investor:	Gmina Skoki		
Nazwa inwestycji:	ul. Clasiowicza 11, 62-085 Skoki		
Funckcja:	Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 Óbręb Stawiany gmina Skoki		
Projektował:	mgr inż. P. Linkowski upr. bud. WK/P/0147/POOE/08		
Sprawił:	mgr inż. A. Sakowicz upr. bud. WK/P/0190/P/POOE/09		
Temat:	Schemat ideowy zasilania		
Branża:	Stadium:	Nr rysunku:	Data:
Elektryczna	PB	E-2	październiki 2019

P T	elektryczna	1
STADIUM	BRANŻA	EGZEMPLARZ
Inwestor:	Gmina Skoki ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki	
Nazwa inwestycji:	Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki	
Lokalizacja:	Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki	
Nr działek:	dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki	
<p>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU</p> <p>ROBÓT</p> <p>CPV 45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne</p>		
Opracował:	mgr inż. P. Linkowski <i>upr. bud. WKP/0147/POOE/08</i>	
Sprawdził:	mgr inż. A. Sakowicz <i>upr. bud. WKP/0190/PWOE/09</i>	
	Imię i Nazwisko - nr uprawnień	Podpis
Gniezno, październik 2019		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Płatność
10. Przepisy związane

1. Podstawa i zakres opracowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki.

1.2. Cel opracowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym będącym podstawą zlecenia i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową ulicznego:

- Przejęcie placu budowy od inwestora
- Oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy
- Wytyczenie miejsca ustawienia słupów i przebiegu linii kablowej
- Wykonanie wykopu pod kabel nN
- Ułożenie rur osłonowych DVK 75
- Ułożenie linii kablowej nN 0,4kV
- Zasypanie rowu kablowego
- Montaż rozdzielnic R
- Wykonanie pomiarów powykonawczych
- Zinventaryzowanie wykonanego oświetlenia oraz linii kablowej nN 0,4kV
- Przekazanie inwestorowi zrealizowanego zadania inwestycyjnego.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Za jakość wykonania robót, zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną i obowiązującymi przepisami prawa oraz normami odpowiedzialny jest wykonawca robót.

Szczegółowe wymagania dotyczące robót określone są w pkt. 5 specyfikacji.

2. Materiały

Materiały do wykonania w/w robót elektrycznych stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci i innymi wpływami środowiskowymi. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymagana się świadectw jakości np.: aparaty, kable, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wszystkie materiały i urządzenia używane do realizacji obiektu zadania będących przedmiotem robót powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz muszą spełniać wymagania norm, posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

2.1. Materiały stosowane przy układaniu kabli

2.1.1. Piasek

Piasek do układania kabli w gruncie powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

2.1.2. Folia

Folia służąca do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinna być folią kalandrowaną z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, szerokości 30cm, gatunku I, koloru niebieskiego odpowiadającą wymaganiom normy BN-68/6353-03.

2.1.3. Końcówki kablowe.

Należy stosować końcówki kablowe aluminiowe oraz miedziane przeznaczone do zaprasowywania na żyłach kablowych.

2.2. Kable i przewody.

Należy zastosować kabel miedziane w izolacji polwinitowej YKYżo 5x16mm², YKYżo 3x2,5mm². Kabel użyty do zasilania oświetlenia spełnia wymagania PN-93/E-90401. Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

2.3. Rury ochronne i przepusty kablowe.

W miejscach skrzyżowań z drogami, wjazdami oraz z uzbrojeniem podziemnym należy użyć osłon rurowych 75mm wykonana z tworzywa HDPEp z gładką ścianką wewnętrzną. Przeznaczona do układania w ziemi jako przepusty pod drogami o małym natężeniu ruchu. Do stosowania w wykopach otwartych. Powyższe osłony rurowe posiadają konstrukcję dwuścienną karbowaną ścianką zewnętrzną i ułatwiającą ścianką wewnętrzną, łączone przy pomocy złączy typu M zapewniają szczelność połączeń. Rury ochronne należy przechowywać na utwardzonym placu, w nienasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed ich uszkodzeniem. Zastosowane typy rur spełniają wymogi norm PN-EN 50096-2-4, PN-80/C-89205 i PN-76/ E-05125 oraz posiadają aprobaty techniczne.

3. Sprzęt.

3.1. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,
- zagęszczarki wibracyjnej spalinowej 70 m³/h,
- koparka

4. Transport

4.1. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do wykonania winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu skrzyniowego,
- samochodu specjalnego linowego z platformą i balkonem,
- samochodu dostawczego,

- przyczepy do przewożenia kabli.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Wykopy pod f kable

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

Z uwagi na uzbrojenie podziemne, istniejącą zieleń roboty ziemne powinny być wykonywane ręcznie bez użycia sprzętu. Ich obudowa i zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02. Rów kablowy o głębokości 0,8m i szer. dna 0,4m należy wykonać również metodą ręczną. Wymiary wykopu pod fundament prefabrykowany wynoszą głęb. 1,6m szer. 0,5m. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowu powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu, a nadmiar oraz wydobyte kamienie wywieźć na miejsce wskazane przez Inżyniera budowy.

5.2. Układanie kabli

Kable należy układać w trasach wytyczonych przez uprawnionego geodetę. Projektowany kabel ułożyć na dnie rowu kablowego o głębokości 0,8m i szerokości 0,4m na 10cm warstwie piasku linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu w celu skompensowania przesunięć gruntu. W miejscach zmiany kierunków kabli należy zachować minimalne promienie zgięcia R, które w zależności od rodzaju i średnicy kabla d_z wynoszą dla kabli wielożyłowych i kabli wielożyłowych skręcanych z jednożyłowych $R=15d_z$. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125.

Kabel w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji trasy kabla.

Przed zasypaniem należy również sprawdzić:

- ciągłość żył i zgodność faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próby napięciowe izolacji.

Po pozytywnym wyniku odbioru technicznego przez upoważnionego pracownika Energetyki, kabel przysypać 10cm warstwą piasku, 25cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie pokryć na całej trasie folia koloru niebieskiego.

Pozostałą część rowu kablowego zasypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami.

Kabel na całej trasie w odstępach nie większych niż 10mb oraz w miejscach charakterystycznych jak załomy do rur itp. zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe.

Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy takie jak:

- symbol i numer linii,
- oznaczenie kabla według normy,

- znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- rok ułożenia kabla.

Na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu należy oznaczyć widocznymi oznacznikami trasy np. słupkami betonowymi wkopanymi w ziemię nie utrudniającymi komunikację. Na słupkach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla „K”. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczane w odstępach około 100m, ponad to należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

Kabel energetyczny prowadzić wraz z bednarką ocynkowana FeZn 25×4 w jednym rowie. Skrzyżowania kabli z drogami i instalacjami podziemnymi wykonać w rurze ochronnej. Przejście poprzeczne przez drogę wykonywać przeciskiem. Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

Wykopy w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym prowadzić ręcznie.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C. Przy latarniach należy zostawić ok.0,5m. zapasów eksploatacyjnych kabla. Po wykonaniu linii kablowej należy pomierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 MΩ/m.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Linia kablowa

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokości zakopania kabla,
- grubości podsypki piaskowej nad i pod kablem,
- odległości folii ochronnej od kabla,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla.

Pomiary należy wykonywać co 10 m budowanej linii kablowej, za wyjątkiem pomiarów rezystancji i ciągłości żył kabla, które należy wykonywać dla każdego odcinka kabla.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową dla linii kablowej jest metr,.

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE										
Proj. przyłącze kablowe nN 0,4kV										
	Trasa	wykop	kabel YKYżo 5x16mm ²	kabel YKYżo 3x2,5mm ²	kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm ²	folia niebieska	opaski kablowe Oki	Rura osłonowa DVR 75	koryta kablowe KCJ100H60	rozdzielnica R studnia
-		m	m	m	m	m	szt	m	m	kpl
1	Rozdzielnica R Studnia	6	32	32	15	12	10	6	12	1
RAZEM		6	32	32	15	6	10	6	12	1

8. Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykopy pod fundamenty i kable,
- ułożenie kabla z wykonaniem podsypki pod i nad kablem,
-

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować, geodezyjną dokumentację powykonawczą, protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności zerowania zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej.

9. Płatność

Wynagrodzenie jednostkowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i kosztorysie ofertowym:

Kwota jednostkowa za wykonane dostawy i montażu instalacji elektrycznej zewnętrznej oświetlenia obejmują

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego

Kwota jednostkowa uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, wywóz, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych i placu.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia kwoty jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w Umowie.

10. Przepisy związane

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-ICE 60364-4-4-43:1999 Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-ICE 60364-4-4-473:1999 Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-ICE 60364-5-51:2000 Dobór wyposażenia elektrycznego
- PN-ICE 60364-4-4-41:2000 Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-ICE 60364-5-54:1999 Uziemienie i przewody ochronne

- PN-E-05032 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-ICE 60364-4-443:1999 Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne w izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych Wyd. IV z 1997r.
- PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6/6 kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe nie przekraczające 0,6/1 kV.
- PN-93/E-90403 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 6/6 kV. Kable sygnalizacyjne na napięcie znamionowe nie przekraczające 0,6/1 kV.
- PN-87/E-90056 Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe.
- PN-EN 60947-3;2002 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa.
- PN-91/E-05160/01 - Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe.
- PN-IEC-603 64-4-41:2000 -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-5-54:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-92/E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy
- PN-76/H-92325 - Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
- BN-68/6353-03 - Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu.

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : KOSZTORYSY

Obiekt : Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Budowa : KOSZTORYSY

Obiekt : Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Data: 2019-10-22

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	1,920	m3
	$6 * 0.8 * 0.4 =$	1,920	
	Razem =	1,920	m3
2	KNNR 005-0702-02-00 MRRiB Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	1,440	m3
	$6 * 0.6 * 0.4 =$	1,440	
	Razem =	1,440	m3
3	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m	12,000	m
	$6 * 2 =$	12,000	
	Razem =	12,000	m
4	KNNR 001-0408-02-00 MRRiB Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, w gruncie: spoistym kat. III	1,440	m3
	$6 * 0.6 * 0.4 =$	1,440	
	Razem =	1,440	m3
5	KNNR 005-0705-01-00 MRRiB Ułożenie rur osłonowych Rury DVR75	6,000	m
	$6 =$	6,000	
	Razem =	6,000	m
6	ZAŁ.1 - KNNR 005-0707-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie do 0,5 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm2	6,000	m
7	ZAŁ.1 - KNNR 005-0715-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm2	9,000	m
8	KNNR 005-0707-02-00 MRRiB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II - kabel YAKYżo 5x16mm2	6,000	m
	$6 =$	6,000	
	Razem =	6,000	m
9	ZAŁ.1 - KNNR 005-0715-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem, YKYżo 5x16mm2	25,000	m
10	ZAŁ.1 - KNNR 005-0707-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie do 0,5 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKYżo 3x2,5mm2	6,000	m
11	ZAŁ.1 - KNNR 005-0715-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem zewnętrzny kabel YKYżo 3x2,5mm2	25,000	m
12	KNR 514-0103-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 6/92] Zamontowanie rozdzielnicy R	1,000	szt
13	ZAŁ.1 - KNNR 005-0715-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem, YKXS 1x25mm2	10,000	m
14	KNR 508-0701-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż konstrukcji wsporczych przykręcanych o masie ponad 1 do 2 kg, na gotowym podłożu, przy ilości mocowań: ściana ; 2	12,000	szt

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz.
19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Data: 2019-10-22

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
15	KNR 508-0705-07-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Montaż Koryto kablowe 100H50	12,000	m
16	KNR 508-0110-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa Rury winidurkowe gładkie (sztywne) układane n.t. na gotowych uchwytych, średnica rur : do 20 mm RL 22	100,000	m
17	KNNR 005-1209-08-40 MRRiB Przebijanie w podłożu ceglanym otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebiccia: 100 mm - ponad 2 do 2 1/2 cegły	4,000	otwór
18	Pozycja Rozbiórka i naprawa nawierzchni	1,000	kpl

--- Koniec wydruku ---

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Budowa : KOSZTORYSY

Obiekt : Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

NAKLADY RMS

Data: 2019-10-22

Str. 1

Lp.	Alt.	Gr. / Symbol KMB / Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.
Robocizna						
1.		999		robocizna	29,19920	r-g
2.		999		Robocizna	12,82660	r-g
					Nakład robocizny :	42,02580 r-g
Materiały						
1.				elementy łączeniowe i drobne do koryt kablowych 100H50	1,00000	kpl
2.				Koryto kablowe 100H50	12,00000	m
3.				Rura elektroinstalacyjna gładka sztywna typ RL 22	100,00000	m
4.		1034799		Wazeliny techniczne	0,52300	kg
5.		1560199		Folie PVC	7,56000	m2
6.		1601799		Piaski do nawierzchni drogowych	0,67200	m3
7.		5609999		Rury DVR 75	6,24000	m
8.		7099999		Rozdzielnica	1,00000	szt
9.		7648099		Opaski kablowe instalacyjne (OKI)	5,25000	szt
10.		7960155		kabel YKYżo 5x16mm2	6,24000	m
11.		7999999		kabel YKXS 1x25mm2	10,40000	m
12.		7999999		kabel YKYżo 3x2,5mm2	32,24000	m
13.		7999999		kabel YKYżo 5x16mm2	26,00000	m
14.		7999999		kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm2	15,60000	m
15.		8190601		Słupki oznaczeniowe SO	0,27000	szt
16.		8340603		konstrukcja wsporcza	12,00000	szt
Sprzęt						
1.		12622		Ubijak spalinowy 200 kg	0,25920	m-g
2.		31100		Żuraw samochodowy (1)	0,42420	m-g
3.		39000		Środek transportowy (1)	0,81450	m-g
4.		39100		Ciągnik kołowy (1)	0,38220	m-g
5.		39521		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,01000	m-g
6.		39810		Samochód samowładawczy (1)	0,09600	m-g
7.		39970		Przyczepa do przewożenia kabli	0,39420	m-g

UWAGA: Zestawienie obejmuje wyłącznie czynniki RMS występujące w pozycjach kosztorysu sporządzonych metodą szczegółową.

--- Koniec wydruku zestawienia nakładów R, M, S ---

ZAŁĄCZNIK NR 4

nazwa i adres Wykonawcy

miejsowość, data

**Gmina Skoki
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
w Skokach
ul. J. Pawła II 43b
62-085 Skoki**

FORMULARZ OFERTOWY

W nawiązaniu do zapytania ofertowego na budowę przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie z dnia 28 października 2019 roku składam ofertę na wykonanie przedmiotu zamówienia w kwocie:

brutto:

--

słownie:

--

która została wyliczona w następujący sposób:

Cena netto [zł]	VAT [%]	Kwota podatku VAT [zł]	Cena brutto [zł]

pieczęć i podpis Wykonawcy

KOSZTORYS OFERTOWY

Budowa : KOSZTORYSY

Obiekt : Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Wykonawca :

Adres :

Wartość kosztorysowa robót : zł

Podatek VAT % : zł

Wartość robót ogółem : zł

Słownie :

NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : zł / r-g

Narzut kosztów zakupu materiałów Kz : %

Narzut kosztów pośrednich Kp : % od Robocizny [Kp_R] + % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z : % od (R + Kp_R) + % od (M + Kz) + % od (S + Kp_S)

Planowany termin realizacji : od do

Podstawa wyceny :

Opracował : Data :

Inwestor :

Wykonawca :

**Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz.
19/17 obręb Stawiany gmina Skoki**

Budowa : KOSZTORYSY

Obiekt : Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : zł / r-g

Narzut kosztów zakupu materiałów Kz : %

Narzut kosztów pośrednich Kp : % od Robocizny [Kp_R] + % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z : % od (R + Kp_R) + % od (M+ Kz) + % od (S + Kp_S)

Poziom cen :

TABELA WARTOŚCI ELEMENTÓW SCALONYCH

Str. 1

Lp.	Opis pozycji tabeli	Wartość [zł]
-----	---------------------	----------------

Razem :**Wartość kosztorysowa robót :**

Inwestor :

Wykonawca :

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Budowa : KOSZTORYSY

Objekt : Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : zł / r-g

Narzut kosztów zakupu materiałów Kz : %

Narzut kosztów pośrednich Kp : % od Robocizny [Kp_R] + % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z : % od (R + Kp_R) + % od (M+ Kz) + % od (S + Kp_S)

Poziom cen :

PRZEDMIAR INWESTORSKI

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
1	KNNR 005-0701-02-00 MRRiB Ręczne kopanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	1,920 m3			
	Opis pozycji obmiaru / wyrażenie arytmetyczne			Wynik	
				6 * 0.8 * 0.4 =	1,920
				Razem =	1,920 m3
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS
	robocizna		2,24000	r-g	
2	KNNR 005-0702-02-00 MRRiB Ręczne zasypywanie rowów dla kabli, w gruncie : kat. III	1,440 m3			
	Opis pozycji obmiaru / wyrażenie arytmetyczne			Wynik	
				6 * 0.6 * 0.4 =	1,440
				Razem =	1,440 m3
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS
	robocizna		1,21000	r-g	
3	KNNR 005-0706-01-00 MRRiB Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0,4 m	12,000 m			
	Opis pozycji obmiaru / wyrażenie arytmetyczne			Wynik	
				6 * 2 =	12,000
				Razem =	12,000 m
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS
	robocizna		0,01260	r-g	
	Piaski do nawierzchni drogowych		0,05600	m3	
	Materiały pomocnicze		2,50	%	
	Samochód samowyladowczy (1)		0,00800	m-g	
4	KNNR 001-0408-02-00 MRRiB Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi, w gruncie: spoistym kat. III	1,440 m3			
	Opis pozycji obmiaru / wyrażenie arytmetyczne			Wynik	
				6 * 0.6 * 0.4 =	1,440
				Razem =	1,440 m3
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS
	robocizna		0,21000	r-g	
	Ubijak spalinowy 200 kg		0,18000	m-g	
5	KNNR 005-0705-01-00 MRRiB Ułożenie rur osłonowych Rury DVR75	6,000 m			
	Opis pozycji obmiaru / wyrażenie arytmetyczne			Wynik	
				6 =	6,000
				Razem =	6,000 m

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz.
19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
Opis czynnika R,M,S					
	robocizna		0,12800 r-g	.....	.....
	Rury DVR 75		1,04000 m	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50 %	.....	.....
	Żuraw samochodowy (1)		0,00700 m-g	.....	.....
	Środek transportowy (1)		0,01400 m-g	.....	.....
6	KNNR 005-0707-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie do 0,5 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm2	6,000 m		.....	.....
Opis czynnika R,M,S					
	Robocizna		0,04610 r-g	.....	.....
	Wazeliny techniczne		0,00900 kg	.....	.....
	Folie PVC		0,42000 m2	.....	.....
	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)		0,10000 szt	.....	.....
	kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm2		1,04000 m	.....	.....
	Słupki oznaczeniowe SO		0,01500 szt	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50 %	.....	.....
	Żuraw samochodowy (1)		0,00430 m-g	.....	.....
	Środek transportowy (1)		0,01490 m-g	.....	.....
	Ciągnik kołowy (1)		0,00430 m-g	.....	.....
	Przyczepa do przewożenia kabli		0,00530 m-g	.....	.....
7	KNNR 005-0715-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm2	9,000 m		.....	.....
Opis czynnika R,M,S					
	Robocizna		0,11800 r-g	.....	.....
	Wazeliny techniczne		0,00500 kg	.....	.....
	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)		0,05000 szt	.....	.....
	kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm2		1,04000 m	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50 %	.....	.....
	Żuraw samochodowy (1)		0,00440 m-g	.....	.....
	Środek transportowy (1)		0,00670 m-g	.....	.....
	Ciągnik kołowy (1)		0,00440 m-g	.....	.....
	Przyczepa do przewożenia kabli		0,00440 m-g	.....	.....
8	KNNR 005-0707-02-00 MRRiB Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie pon. 0,5 do 1,0 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II - kabel YAKYżo 5x16mm2	6,000 m		.....	.....
Opis pozycji obmiaru / wyrażenie arytmetyczne					
				6 =	6,000
				Razem =	6,000 m
Opis czynnika R,M,S					
	robocizna		0,06460 r-g	.....	.....
	Folie PVC		0,42000 m2	.....	.....
	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)		0,10000 szt	.....	.....
	kabel YKYżo 5x16mm2		1,04000 m	.....	.....
	Słupki oznaczeniowe SO		0,01500 szt	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50 %	.....	.....
	Żuraw samochodowy (1)		0,00450 m-g	.....	.....

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz.
19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
	Środek transportowy (1)		0,01490	m-g	
	Ciągnik kołowy (1)		0,00450	m-g	
	Przyczepa do przewożenia kabli		0,00450	m-g	
9	KNNR 005-0715-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem, YKYżo 5x16mm2	25,000	m		
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS
	Robocizna		0,15500	r-g	
	Wazeliny techniczne		0,00700	kg	
	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)		0,05000	szt	
	kabel YKYżo 5x16mm2		1,04000	m	
	Materiały pomocnicze		2,50	%	
	Żuraw samochodowy (1)		0,00440	m-g	
	Środek transportowy (1)		0,00670	m-g	
	Ciągnik kołowy (1)		0,00440	m-g	
	Przyczepa do przewożenia kabli		0,00440	m-g	
10	KNNR 005-0707-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Ręczne układanie kabli w rowach kablowych, o masie do 0,5 kg/m, z przykryciem kabli: folią z PCW uplast.gr.pow.0,4-0,6 mm gat.I/II YKYżo 3x2,5mm2	6,000	m		
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS
	Robocizna		0,04610	r-g	
	Wazeliny techniczne		0,00900	kg	
	Folie PVC		0,42000	m2	
	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)		0,10000	szt	
	kabel YKYżo 3x2,5mm2		1,04000	m	
	Słupki oznaczeniowe SO		0,01500	szt	
	Materiały pomocnicze		2,50	%	
	Żuraw samochodowy (1)		0,00430	m-g	
	Środek transportowy (1)		0,01490	m-g	
	Ciągnik kołowy (1)		0,00430	m-g	
	Przyczepa do przewożenia kabli		0,00530	m-g	
11	KNNR 005-0715-01-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem zewnętrzny kabel YKYżo 3x2,5mm2	25,000	m		
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS
	Robocizna		0,11800	r-g	
	Wazeliny techniczne		0,00500	kg	
	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)		0,05000	szt	
	kabel YKYżo 3x2,5mm2		1,04000	m	
	Materiały pomocnicze		2,50	%	
	Żuraw samochodowy (1)		0,00440	m-g	
	Środek transportowy (1)		0,00670	m-g	
	Ciągnik kołowy (1)		0,00440	m-g	
	Przyczepa do przewożenia kabli		0,00440	m-g	
12	KNR 514-0103-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 6/92] Zamontowanie rozdzielnicy R	1,000	szt		

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz.
19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]	
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna		2,83640	r-g	.....	.....
	Rozdzielnica		1,00000	szt	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50	%	.....	.....
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)		0,01000	m-g	.....	.....
13	KNNR 005-0715-02-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach, z mocowaniem, YKXS 1x25mm2	10,000 m		.....	.....	.....
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	Robocizna		0,15500	r-g	.....	.....
	Wazeliny techniczne		0,00700	kg	.....	.....
	Opaski kablowe instalacyjne (OKI)		0,05000	szt	.....	.....
	kabel YKXS 1x25mm2		1,04000	m	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50	%	.....	.....
	Żuraw samochodowy (1)		0,00440	m-g	.....	.....
	Środek transportowy (1)		0,00670	m-g	.....	.....
	Ciągnik kołowy (1)		0,00440	m-g	.....	.....
	Przyczepa do przewożenia kabli		0,00440	m-g	.....	.....
14	KNR 508-0701-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż konstrukcji wsporczych przykręcanych o masie ponad 1 do 2 kg, na gotowym podłożu, przy ilości mocowań: ściana ; 2	12,000 szt		.....	.....	.....
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	robocizna		0,13130	r-g	.....	.....
	konstrukcja wsporcza		1,00000	szt	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50	%	.....	.....
15	KNR 508-0705-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Montaż Koryto kablowe 100H50	12,000 m		.....	.....	.....
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	robocizna		0,15760	r-g	.....	.....
	Koryto kablowe 100H50		1,00000	m	.....	.....
	elementy łączeniowe i drobne do koryt kablowych 100H50		0,08333	kpl	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50	%	.....	.....
16	KNR 508-0110-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa Rury winidurowe gładkie (sztywne) układane n.t. na gotowych uchwytach, średnica rur : do 20 mm RL 22	100,000 m		.....	.....	.....
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	robocizna		0,09560	r-g	.....	.....
	Rura elektroinstalacyjna gładka sztywna typ RL 22		1,00000	m	.....	.....
	Materiały pomocnicze		2,50	%	.....	.....
17	KNNR 005-1209-08-40 MRRiB Przebijanie w podłożu ceglany otworów w ścianach lub stropach, o średnicy i długości przebiecia: 100 mm - ponad 2 do 2 1/2 cegły	4,000 otwór		.....	.....	.....
	Opis czynnika R,M,S		Norma	J.m.	Cena jedn. RMS	Wartość RMS
	robocizna		2,13000	r-g	.....	.....
18	Rozbiórka i naprawa nawierzchni	1,000 kpl		.....	.....	.....

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz.
19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
Wartość kosztorysowa robót					

Inwestor :

Wykonawca :

Budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

Budowa : KOSZTORYSY

Obiekt : Pawłowo Skockie dz. 19/17 obręb Stawiany gmina Skoki

NAKLADY RMS

Data: 2019-10-22

Str. 1

Lp.	Alt.	Gr. / Symbol KMB / Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.
Robocizna						
1.		999		robocizna	29,19920	r-g
2.		999		Robocizna	12,82660	r-g
					Nakład robocizny :	42,02580 r-g
Materiały						
1.				elementy łączeniowe i drobne do koryt kablowych 100H50	1,00000	kpl
2.				Koryto kablowe 100H50	12,00000	m
3.				Rura elektroinstalacyjna gładka sztywna typ RL 22	100,00000	m
4.		1034799		Wazeliny techniczne	0,52300	kg
5.		1560199		Folie PVC	7,56000	m2
6.		1601799		Piaski do nawierzchni drogowych	0,67200	m3
7.		5609999		Rury DVR 75	6,24000	m
8.		7099999		Rozdzielnica	1,00000	szt
9.		7648099		Opaski kablowe instalacyjne (OKI)	5,25000	szt
10.		7960155		kabel YKYżo 5x16mm2	6,24000	m
11.		7999999		kabel YKXS 1x25mm2	10,40000	m
12.		7999999		kabel YKYżo 3x2,5mm2	32,24000	m
13.		7999999		kabel YKYżo 5x16mm2	26,00000	m
14.		7999999		kabel zewnętrzny żelowany UTP kat. 5e 4x2x0,5mm2	15,60000	m
15.		8190601		Słupki oznaczeniowe SO	0,27000	szt
16.		8340603		konstrukcja wsporcza	12,00000	szt
Sprzęt						
1.		12622		Ubijak spalinowy 200 kg	0,25920	m-g
2.		31100		Żuraw samochodowy (1)	0,42420	m-g
3.		39000		Środek transportowy (1)	0,81450	m-g
4.		39100		Ciągnik kołowy (1)	0,38220	m-g
5.		39521		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,01000	m-g
6.		39810		Samochód samowładawczy (1)	0,09600	m-g
7.		39970		Przyczepa do przewożenia kabli	0,39420	m-g

UWAGA: Zestawienie obejmuje wyłącznie czynniki RMS występujące w pozycjach kosztorysu sporządzonych metodą szczegółową.

--- Koniec wydruku zestawienia nakładów R, M, S ---

Umowa nr

zawarta w Skokach, w dniu2019 r. pomiędzy:

Gminą Skoki – Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Skokach, ul. J. Pawła II 43b, 62-085 Skoki reprezentowaną przez :

kierownika ZWiK – Longina Walkowiaka
zwanym dalej „Zamawiającym”

a

.....

zwanego dalej „Wykonawcą”

§ 1

Umowa zostaje zawarta z Wykonawcą, wyłonionym w postępowaniu w trybie zapytania ofertowego z dnia 28 października 2019 roku.

§ 2

Przedmiotem umowy jest budowa przyłącza elektroenergetycznego nN 0,4kV do studni awaryjnej na ujęciu wody podziemnej w miejscowości Pawłowo Skockie.

1. Terminy rozpoczęcia i wykonania robót budowlanych:
 - 1) termin rozpoczęcia wykonywania robót budowlanych: z dniem zawarcia umowy,
 - 2) termin zakończenia robót budowlanych - do dnia 20 grudnia 2019 roku.
2. Zamawiający z dniem podpisania umowy przekazuje Wykonawcy protokołem teren budowy, a Wykonawca zabezpieczy i oznaczy teren budowy w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób trzecich.
3. Od chwili protokolarnego przekazania Wykonawcy terenu budowy, Wykonawca ponosi odpowiedzialność i koszty związane z organizacją swojego zaplecza budowy na tym terenie, a także utrzymanie ładu i porządku oraz usuwanie wszelkich odpadów powstałych wskutek wykonywania robót budowlanych.
4. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wejścia/wjazdu na teren budowy w celu prac związanych z utrzymaniem pracy SUW.
5. Wysokość szkód powstałych na mieniu Zamawiającego i osób trzecich wskutek wykonywania robót budowlanych przez Wykonawcę, obciąża Wykonawcę.
6. Terminem zakończenia robót budowlanych jest dzień podpisania protokołu odbioru końcowego robót budowlanych.
7. W każdym czasie trwania umowy Zamawiający może żądać od Wykonawcy dokumentów potwierdzających, że oferowane przez niego materiały budowlane oraz inne materiały używane do wykonania robót budowlanych spełniają wymagania określone przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia.

§ 3

1. Za wykonanie robót budowlanych Wykonawca otrzyma wynagrodzenie ryczałtowe, zgodnie ze złożoną ofertą, w kwocie zł brutto (słownie:).
2. Zapłata wynagrodzenia nastąpi w terminie 14 dni od dnia złożenia Zamawiającemu faktury VAT i dokonaniu odbioru końcowego robót budowlanych.

§ 4

1. Z chwilą zakończenia robót budowlanych Wykonawca zawiadomi pisemnie Zamawiającego.
2. Jeżeli w toku odbioru końcowego robót budowlanych zostaną stwierdzone wady lub usterki, Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - 1) jeżeli wady lub usterki nadają się do usunięcia, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego wyznaczając jednocześnie termin do usunięcia tych wad lub usterek,
 - 2) jeżeli wady lub usterki nie nadają się do usunięcia lub uniemożliwiają korzystanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może:
 - a) wyznaczyć Wykonawcy termin do usunięcia tych wad lub usterek,
 - b) odstąpić od umowy z Wykonawcą,
3. Podpisanie protokołu odbioru końcowego robót budowlanych nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za wady w okresie gwarancji i rękojmi.

§ 5

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do naliczenia Wykonawcy kar umownych w wysokości:
 - 1) 0,2 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 3 ust. 1 za każdy dzień zwłoki w wykonaniu robót budowlanych,
 - 2) 0,1 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 3 ust. 1 za każdy dzień zwłoki w usunięciu wad lub usterek, licząc od dnia wyznaczonego przez Zamawiającego do usunięcia wad lub usterek,
 - 3) 10 % wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 3 ust. 1 za rozwiązanie lub odstąpienie od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
2. Zamawiającemu przysługuje prawo żądania odszkodowania przewyższającego wysokość zastrzeżonych kar umownych na zasadach ogólnych.
3. Stronom przysługuje odszkodowanie do wysokości rzeczywiście poniesionej i udokumentowanej szkody także w przypadkach naruszenia przez drugą stronę umowy, za które umowa nie przewiduje kar umownych.
4. Brak szkody nie wyłącza odpowiedzialności z tytułu kar umownych.
5. Zamawiający może potrącić kary umowne z wynagrodzenia Wykonawcy.

§ 6

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu 60 miesięcznej gwarancji na wykonane roboty budowlane.
2. Bieg terminu gwarancji rozpoczyna się:
 - 1) w dniu następnym po dniu wykonania robót budowlanych bez wad i usterek,
 - 2) w dniu następnym po dniu usunięcia wad lub usterek stwierdzonych w protokole odbioru końcowego robót budowlanych.
3. Za dzień, o którym mowa w ust. 2 pkt 1 uznaje się dzień podpisania protokołu końcowego odbioru robót budowlanych bez wad i usterek.
4. Za dzień, o którym mowa w ust. 2 pkt 2 uznaje się dzień podpisania protokołu lub innego dokumentu stwierdzającego usunięcie przez Wykonawcę wad i usterek.
5. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po terminie określonym w ust. 1, jeżeli roszczenie z tytułu gwarancji zostało zgłoszone przed upływem tego terminu.
6. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad lub usterek w terminie 7 dni od daty ich zgłoszenia przez Zamawiającego lub jeżeli Wykonawca wykona roboty budowlane w sposób mogący spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia bądź zagrożenie środowiska, Zamawiający może zlecić usunięcie tych wad i usterek innemu podmiotowi na koszt Wykonawcy.
7. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość dostarczonych przez siebie materiałów, niezbędnych do prawidłowego wykonania robót budowlanych.

§ 7

1. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy jeżeli:
 - 1) Wykonawca nie rozpoczął wykonywania robót budowlanych w terminie 7 dni od terminu przekazania placu budowy,
 - 2) Wykonawca nie przystąpił do odbioru terenu budowy w terminie określonym w umowie,
 - 3) Wykonawca wykonuje roboty budowlane niezgodnie z umową, pomimo wcześniejszego, pisemnego upomnienia go przez Zamawiającego ,
2. W przypadku odstąpienia od umowy przez Zamawiającego:
 - 1) Wykonawca zabezpiecza już wykonane roboty budowlane na swój koszt,
 - 2) Wykonawca w terminie 14 dni od dnia odstąpienia składa Zamawiającemu dokument zawierający wykonane roboty budowlane do chwili odstąpienia od umowy, który będzie stanowić podstawę do zapłaty wynagrodzenia za wykonane roboty budowlane do chwili odstąpienia od umowy,
 - 3) Wykonawca w terminie 7 dni od dnia odstąpienia usunie z terenu budowy jednostki sprzętowe i materiały budowlane zakupione przez Wykonawcę wykorzystywane do wykonania robót budowlanych oraz inne przedmioty stanowiące własność lub będące w posiadaniu Wykonawcy.
3. Odstąpienie od umowy może nastąpić wyłącznie w formie pisemnej pod rygorem nieważności oraz musi zawierać uzasadnienie.
4. W terminie 7 dni od rozwiązania umowy Wykonawca składa Zamawiającemu dokument zawierający wykonane roboty budowlane do chwili rozwiązania umowy, który będzie stanowić

podstawę do zapłaty wynagrodzenia za wykonane roboty budowlane do chwili rozwiązania umowy.

5. W przypadku, o którym mowa w ust. 4:
 - 1) Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części robót budowlanych,
 - 2) przepisy dotyczące odbioru końcowego robót budowlanych stosuje się odpowiednio,
 - 3) przepisy dotyczące odbioru końcowego w zakresie kar umownych stosuje się,

§ 8

1. Zakres istotnych zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy mogących stanowić podstawę do przedłużenia terminu wykonania robót budowlanych:

- 1) wystąpienie warunków atmosferycznych, geotechnicznych, geologicznych, odmiennych od przyjętych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, w szczególności istnienia podziemnych urządzeń, instalacji, fragmentów budowli, obiektów infrastrukturalnych lub ich części - utrudniających terminowe lub prawidłowe wykonanie zamówienia,
- 2) wystąpienie w trakcie wykonywania zamówienia odkrycia, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest ono związane z zabytkiem lub uzasadnione będzie zawiadomienie konserwatora zabytków w celu dokonania oględzin odkrycia lub w razie potrzeby, zorganizowania badania archeologicznego,
- 3) wystąpienie siły wyższej,
- 4) wystąpienie zmian w przepisach prawa,
- 5) wprowadzenie przez projektanta w trybie nadzoru autorskiego zmian w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych w celu wykonania robót budowlanych, a także wykonania robót budowlanych w terminie określonym w umowie,
- 6) wydanie postanowienia lub decyzji o wstrzymaniu robót budowlanych, w przypadkach określonych w przepisach ustawy - Prawo budowlane,
- 7) wydanie orzeczenia przez sąd lub inny podmiot, którego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy,
- 8) wykonanie robót zamiennych, jeżeli ich wykonanie wstrzymuje wykonanie robót budowlanych.

2. W przypadkach, o których mowa w ust. 1, za zgodą stron umowy termin wykonania robót budowlanych przedłuża się o:

- 1) czas trwania warunków atmosferycznych, geotechnicznych, geologicznych, odmiennych od przyjętych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, w szczególności istnienia podziemnych urządzeń, instalacji, fragmentów budowli, obiektów infrastrukturalnych lub ich części,

- 2) czas niezbędny do zawiadomienia konserwatora zabytków w celu dokonania oględzin odkrycia lub w razie potrzeby, zorganizowania badania archeologicznego,
 - 3) czas trwania siły wyższej,
 - 4) czas niezbędny na dokonanie zmian w robotach budowlanych, wynikających ze zmian w przepisach prawa,
 - 5) czas trwania wprowadzania przez projektanta w trybie nadzoru autorskiego zmian w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych w celu wykonania robót budowlanych, a także wykonania robót budowlanych w terminie określonym w umowie,
 - 6) czas wstrzymania robót budowlanych na podstawie wydanego postanowienia lub decyzji o wstrzymaniu robót budowlanych, w przypadkach określonych w przepisach ustawy - Prawo budowlane,
 - 7) czas niezbędny na wykonanie robót zamiennych, jeżeli ich wykonanie wstrzymuje wykonanie robót budowlanych.
3. Za zgodą stron umowy dopuszcza się również dokonanie następujących istotnych zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy poprzez zmiany sposobu wykonania robót budowlanych, w tym wprowadzenia robót zamiennych, wskutek:
- 1) okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy lub zmiany te są korzystne dla zamawiającego,
 - 2) warunków atmosferycznych, geotechnicznych, geologicznych, terenowych, wodnych, hydrologicznych, odmiennych od przyjętych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, istnienia podziemnych urządzeń, instalacji, fragmentów budowli lub ich części,
 - 3) zmian technologicznych spowodowanych w szczególności:
 - a) pojawieniem się na rynku materiałów lub urządzeń nowszej generacji pozwalających na zaoszczędzenie kosztów wykonania robót budowlanych lub umożliwiające uzyskanie lepszej jakości tych robót,
 - b) pojawienie się nowszej technologii wykonania robót budowlanych pozwalającej na zaoszczędzenie czasu wykonania robót budowlanych lub kosztów ich eksploatacji,
 - c) konieczność wykonania robót budowlanych przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych, technologicznych lub materiałowych ze względu na zmiany w przepisach prawa;
 - 4) rezygnacji przez Zamawiającego z wykonania części robót budowlanych, wraz uwzględnieniem konsekwencji finansowych zmiany.

§ 9

1. Postanowienia umowy stosuje się odpowiednio w przypadku wykonania przez Wykonawcę części robót budowlanych określonych w § 2.
2. Zmiana niniejszej umowy wymaga zgody obu stron umowy.

3. Na Wykonawcy ciąży obowiązek pisemnego powiadamiania o zmianie adresu siedziby Wykonawcy. W przypadku nie powiadomienia Zamawiającego o zmianie adresu siedziby Wykonawcy, pisma doręczone pod dotychczasowy adres uważa się za doręczone prawidłowo.
4. Strony ustalają, że spory wynikające z umowy będą rozstrzygane w drodze negocjacji. W przypadku nierozwiązania sporu w terminie 14 dni od dnia jego powstania, spór zostanie poddany pod rozstrzygnięcie sądu właściwego miejscowo dla siedziby Zamawiającego.
5. W sprawach nieuregulowanych w niniejszej umowie zastosowanie mają w szczególności:
 - 1) ustawa - Kodeks cywilny,
 - 2) ustawa - Prawo budowlane,
 - 3) ustawa o wyrobach budowlanych,– w zakresie dotyczącym wykonywania robót budowlanych.

§ 10

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.

WYKONAWCA: :

ZAMAWIAJĄCY :