

ST – 00.00.04	Instalacja elektryczna	- 1 -
---------------	------------------------	-------

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST- 00.00.04 – Instalacja elektryczna

dla zadania pn.:

***„Budowa drenażu opaskowego, kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem oraz izolacją ścian fundamentowych dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Piaskowej 2 w Wałbrzychu”
dz. nr 31/1 obręb nr 16 Biały Kamień***

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

Wykonała: mgr inż. Sylwia Tchorowska

<i>„Budowa drenażu opaskowego, kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem oraz izolacją ścian fundamentowych dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Piaskowej 2 w Wałbrzychu” dz. nr 31/1 obręb nr 16 Biały Kamień</i>	<i>Wspólnota Mieszkaniowa ul. Piaskowa 2 58-300 Wałbrzych</i>
---	---

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST - 00.00.04
INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Spis treści

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	3
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów	3
2.2. Materiały	4
3. WYKONANIE ROBÓT	4
4. SPRZĘT	5
5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	5
6. KONTROLA ROBÓT	6
7. PRZEPISY ZWIĄZANE	6

„Budowa drenażu opaskowego, kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem oraz izolacją ścian fundamentowych dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Piaskowej 2 w Wałbrzychu” dz. nr 31/1 obręb nr 16 Biały Kamień

Wspólnota Mieszkaniowa
ul. Piaskowa 2
58-300 Wałbrzych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z podłączeniem instalacji elektrycznej do projektowanej przepompowni wód deszczowych i drenarskich dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Piaskowej 2 w Wałbrzychu (dz. nr 31/1 obr. nr 16 Biały Kamień).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie nowej instalacji elektrycznej dla przepompowni ścieków. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienianych robót:

- montaż rozdzielnic administracyjnej,
- montaż wyłącznika przeciwporażeniowego oraz wyłącznika S 303C 16A,
- wykonanie wewnętrznej linii zasilającej
- wykonanie zewnętrznej instalacji elektrycznej dla przepompowni,
- wykonanie zasilania przepompowni ścieków,
- montaż szafki sterowniczej dla przepompowni,
- wykonanie wykopów pod kable elektryczne,

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną.
- Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opisu zgodnego.
- Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu.
- W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- Jeśli w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Zamawiającego określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania instalacji elektrycznej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do w/w inwestycji wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Są to:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej
- wyroby budowlane znakowane CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodnie ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbioru Polskich Norm,

„Budowa дренаżu opaskowego, kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem oraz izolacją ścian fundamentowych dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Piaskowej 2 w Wałbrzychu” dz. nr 31/1 obręb nr 16 Biały Kamień

Wspólnota Mieszkaniowa
ul. Piaskowa 2
58-300 Wałbrzych

z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi.

- wyroby budowlane znajdujące w określonym przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi zasadami sztuki budowlanej

Materiały przed wbudowaniem każdorazowo powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora Nadzoru.

Wymienione wyżej (również w Projekcie) urządzenia spełniają wymagania założone przez Projektanta, jednak nie musi być w realizacji przyjęta ta technologia i wyroby tego właśnie Producenta. Wykonawca może zastosować innego rodzaju urządzenia pod warunkiem spełnienia wymogów i posiadania parametrów nie gorszych niż proponowana.

2.2. Materiały

- ✓ Rozdzielnica naścienna RN-1x12
- ✓ Osprzęt instalacyjny - LEGRAND i MOELLER
- ✓ Przewody elektryczne - typ YKYżo 5x2,5mm²,
- ✓ Rury ochronne AROT dn50mm dn110mm, rury windurowe RB20mm
- ✓

3. WYKONANIE ROBÓT

1. Przy wykonaniu robót ogólnobudowlanych związanych pomocniczo z wykonawstwem robót elektrycznych należy przestrzegać wymagań podanych w WTWiO tom I.
2. Dla prowadzenia robót budowlano-montażowych instalacji elektrycznych winien być ustanowiony kierownik robót legitymujący się odpowiednimi kwalifikacjami.
3. Kierownik robót powinien wpisać w dziennik budowy oświadczenie o podjęciu swej funkcji.
4. Wykonawca robót przedstawi do uzgodnienia inspektorowi nadzoru projekt organizacji robót elektrycznych.
5. Projekt organizacji robót elektrycznych powinien zawierać:
 - harmonogram robót uwzględniający ich rodzaj, kolejność, terminy i etapy jak również metody, sposoby i technologie wykonania,
 - harmonogram zatrudniania pracowników,
 - zapotrzebowanie i plany dostawy materiałów.
6. Wykonawca robót elektrycznych powinien mieć zapewnione przez inwestora:
 - odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów,
 - dokumentację prawną robót tj. uzgodniony i zatwierdzony projekt wraz z kosztorysem oraz zezwolenia na budowę/zgłoszeniem budowy, umowę na zlecony zakres robót, harmonogram robót budowlano-montażowych uzgodniony z wszystkimi wykonawcami.
7. Roboty budowlano-montażowe instalacji elektrycznych mogą wykonywać osoby legitymujące się aktualnymi uprawnieniami do wykonywania robót elektrycznych w określonym zakresie.
8. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych bez względu na rodzaj i sposób montażu należy prowadzić następujące roboty podstawowe:
 - trasowanie
 - montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów
 - przejścia przez ściany
 - montaż sprzętu i osprzętu
 - łączenie przewodów
 - podejścia do odbiorników
 - przyłączenie odbiorników
 - ochrona przed porażeniem i połączenia wyrównawcze
9. Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna do prawidłowej konserwacji. Wskazane jest aby przebiegała w liniach prostych, poziomych i pionowych.

„Budowa дренаżu opaskowego, kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem oraz izolacją ścian fundamentowych dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Piaskowej 2 w Wałbrzychu” dz. nr 31/1 obręb nr 16 Biały Kamień

Wspólnota Mieszkaniowa
ul. Piaskowa 2
58-300 Wałbrzych

10. Przejścia przez stropy i ściany powinny być wykonane w warunkach osłonowych, między pomieszczeniami o różnych atmosferach, przejścia wykonać w sposób szczelny, obwody przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej od uszkodzeń mechanicznych.
 11. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały, zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.
 12. Łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.
 13. Zdejmowanie izolacji i oczyszczanie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.
 14. Końce przewodów wielodrutowych (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynkowane.
 15. Podejście do odbiornika należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.
 16. Podłączenie odbiornika musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozji.
 17. Ochronę antykorozyjną należy wykonać zgodnie z wymogami WTWiO tom III.
 18. Projekt techniczny przewiduje następujące sposoby układania przewodów i kabli:
 - przewody kabelkowe prowadzone po tynku z osprzętem nadtynkowym
 - przewody układane w wykopie w rurach ochronnych,
 21. Uchwyty do przewodów kabelkowych umocować w odległościach 0,5m, dla kabli- 1,0m.
 22. Przy wykonaniu instalacji w wykonaniu szczelnym:
 - przewody i kable należy uszczelniać w sprzęcie, osprzęcie i aparatach za pomocą dławików.
- Ochrona przeciwpożarowa realizowana jest za pomocą środków podstawowych
- pokrycie izolacją roboczą metalowych części obwodów elektrycznych, wyrobów przemysłu elektrotechnicznego oraz środków dodatkowych – samoczynne wyłączenie , za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych z układem sieci TN-S.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu załadunku i wyładunku materiałów.

Wykonawca winien dysponować:

- elektronarzędziami do wykonywania instalacji elektrycznych,
- drabinami i rusztowaniem przestawnym do wykonywania robót na wysokości,
- sprzętem zapewniającym bezpieczne wykonanie robót.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Załadunek jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

1. Wykonawca winien dysponować dostępem do środka transportu 0,9t.
2. Dostawa materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy. Pomieszczenia magazynowe powinny być zamknięte, zabezpieczać od zewnętrznych wpływów atmosferycznych a w razie potrzeby umożliwić utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności.
3. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub uszkodzeniu. Należy zachować wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
4. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów i urządzeń.

„Budowa дренаżu opaskowego, kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem oraz izolacją ścian fundamentowych dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Piaskowej 2 w Wałbrzychu” dz. nr 31/1 obręb nr 16 Biały Kamień

Wspólnota Mieszkaniowa
ul. Piaskowa 2
58-300 Wałbrzych

5. W czasie transportu i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórcy a w szczególności:
 - transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się w ładowni; z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, sterowania i automatyki.
 - załadunek i rozładunek winien odbywać się ostrożnie, aby nie narazić na uszkodzenia powłok lakierniczych i osłon.
6. W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami atmosferycznymi, w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych założenie na oczyszczonej powłoce kapturków termokurczliwych pokrytych od wewnątrz warstwą kleju.
7. Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymogami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Materiały i wyroby o zbliżonych lecz nie identycznych, jak podano w projekcie lub kosztorysie parametrach można zastosować za zgodą projektanta i inwestora.
8. Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości np.: kable, urządzenia prefabrykowane, aparatury, należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego.
9. Urządzenia dostarczone przez inwestora powinny być zaopatrzone w świadectwa jakości.
10. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynach jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów i zgodne z zasadami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne”.

6. KONTROLA ROBÓT

1. Oględziny i próby sprawdzające poprawność wykonania instalacji należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-93/E61 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
2. Do odbioru końcowego robót wykonawca powinien przedłożyć:
 - aktualną dokumentację wykonawczą,
 - protokół prób montażowych,
 - oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
 - zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń,
 - przekazanie instalacji do eksploatacji powinno być zakończone spisaniem protokołu odbiorczego.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Demontaż i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
3. PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
4. PN-IEC 61024-1-2- Ochrona odgromowa obiektów budowlanych część 1-2. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.
5. PN-91/E-05009/01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
6. PN-91/E-05009/02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Terminologia.
7. PN-91/E-05009/03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

„Budowa дренаżu opaskowego, kanalizacji deszczowej wraz z przyłączem oraz izolacją ścian fundamentowych dla budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Piaskowej 2 w Wałbrzychu” dz. nr 31/1 obręb nr 16 Biały Kamień

Wspólnota Mieszkaniowa
ul. Piaskowa 2
58-300 Wałbrzych

8. PN-91/E-05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
9. PN-91/E-05009/42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
10. PN-91/E-05009/43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
11. PN-91/E-05009/45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed spadkiem napięcia.
12. PN-91/E-05009/46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Odłączanie i łączenie.
13. PN-91/E-05009/47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
14. PN-91/E-05009/51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia wspólne.
15. PN-91/E-05009/53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
16. PN-91/E-05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
17. PN-91/E-05009/61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
18. PN-93/E-05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
19. PN-93/E-05009/473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
20. PN-91/E-05009/537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
21. PN-91/E-05009/701 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
22. PN-91/E-05009/704 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje placów budowy i robót rozbiórkowych.
23. PN-IEC 364-4-481 :1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.