**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU**

**ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT: HYDROIZOLACJA I DRENAŻ OPASKOWY BUDYNKU SZKOŁY WRAZ Z USUNIĘCIEM USZKODZEŃ SPOWODOWANYCH ICH BRAKIEM (MODERNIZACJA)

LOKALIZACJA: DZ. NR. EW. 1028/1 OBRĘB ŚRÓDMIEŚCIE PRZY UL. KS. St. SZPETNARA 9 W KROŚNIE

INWESTOR: GMINA MIASTO KROSNO

UL. LWOWSKA 28A; 38-400 KROSNO

KOD CPV:

[45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków](https://www.portalzp.pl/kody-cpv/)

45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe

[45320000-6 - Roboty izolacyjne](https://www.portalzp.pl/kody-cpv/)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH I

WYKONAWCZYCH

INŻ. WACŁAW KRZANOWSKI

UL. STASZICA 21; 38-400 KROSNO

AUTOR:

mgr inż. Piotr Kamieniec

nr upr. PDK/IS/0029/13

*Czerwiec 2018r.*

1. **WSTĘP**
   1. **Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania drenażu opaskowego i odwodnienia liniowego parkingu przy budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Krośnie przy ul. Ks. Stanisława Szpetnara 9.

Prace budowlane związane z realizacją przedmiotowej inwestycji należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru, opisanymi w „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (ST) „, którą sklasyfikowano na podstawie Wspólnego Słownika Zamówień, którego stosowanie reguluje Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 213/2008 z 28 listopada 2007 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego oraz Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV). „Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST) „ określa zasady postępowania przy wykonywaniu Robót Budowlanych (kod wg CPV: 45.00.00.00-7), w skład, których wchodzą niżej wymienione kategorie prac:

[45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków](https://www.portalzp.pl/kody-cpv/)

[45232410-9 - Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej](https://www.portalzp.pl/kody-cpv/)

45232460-4 – Roboty sanitarne

[45320000-6 - Roboty izolacyjne](https://www.portalzp.pl/kody-cpv/)

* 1. **Zakres stosowania ST.**

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

* 1. **Zakres robót objętych ST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie drenażu opaskowego i odwodnienia liniowego parkingu.

* 1. **Określenia**

a). Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami przy zabytku i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.

b). Konserwator Zabytków- osoba upoważniona z ramienia Zamawiającego do kontroli przebiegu i jakość realizowanych prac konserwatorskich,

c). Inspektor Nadzoru - osoba upoważniona z ramienia Zamawiającego w myśl przepisów „Prawa Budowlanego" do kontrolowania prowadzonych prac pod katem zgodności z dokumentacją projektową, warunkami oferty oraz normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej

d). Zamawiający –Gmina Miasto Krosno, ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno

e). Inwestor Bezpośredni - Gmina Miasto Krosno, ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno

f). Prace konserwatorskie i roboty budowlane - ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania.

g). Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

h). Autor programu prac konserwatorskich - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem programu prac konserwatorskich.

i). Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).

j). Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

k). Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

I). Umowa - umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.

m). Nadzór konserwatorski - Wojewódzki Konserwator Ochrony Zabytków, wykonujący funkcje organu administracji państwowej w zakresie ochrony zabytków.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacja projektowa, ST i poleceniami Kierownika Budowy.

1. **MATERIAŁY**

Materiały stosowane do wykonywania robot powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia. Ponadto materiały mają być I gatunku i nie mogą być przeterminowane. W przypadku konieczności zastosowania materiałow zamiennych konieczna jest akceptacja inspektora nadzoru. Przechowywanie i składowanie materiałow ma zapewniać ich właściwą jakość i przydatność do robot, bezpieczeństwo i możliwość pobrania reprezentatywnych probek.

Obsypka żwirowa – z żwiru frakcji 8-16 mm. Otulina żwirowa wokół rury powinna mieć minimum 15 cm.

Geowłóknina filtracyjna – zapobiegająca zamuleniu żwirowej obsypki drenażu, układanej z 10 cm zakładem, rozdzielająca żwir od ziemi w zasypie oraz zabezpieczająca ścianę przed mechanicznymi uszkodzeniami. Należy stosować geowłóknine o masie powierzchniowej minimum 150g/m2

Studzienki rewizyjne – studzienka może być wykonana, jako typowa o średnicy DN400.

Do robót drenarskich zastosować rury drenarskie karbowane z nieplastyfikowanego polichlorku winylu o średnicy 125 mm w oplocie kokosowym.

Przyłącza do kanalizacji deszczowej wykonać z rur PCV o średnicy 200mm.

Przed połączeniem elementów wyposażonych w uszczelki gumowe należy je posmarować środkiem poślizgowym.

Łączna długość drenażu opaskowego l=110,7m

Hydroizolacja ścian - mikro zaprawa modyfikowana uszczelniająca na bazie spoiwa cementowego (szlam uszczelniający).

Korytka do odwodnienia liniowego parkingu - klasa D400 przykryte rusztem żeliwnym o szerokości 15 cm.

1. **SPRZĘT**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Roboty związane z wykonaniem hydroizolacji na ścianach murowanych z cegły mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie jako natrysk przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

1. **TRANSPORT**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby

zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

* 1. **Transport materiałów**

Do transportu materiałów i urządzeń można stosować między innymi następujące sprawne technicznie środki transportu:

-samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,

-samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

Materiały należy układać równomiernie i zabezpieczyć przed możliwością przesunięcia się podczas transportu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportu należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Do transportu materiałów na terenie budowy przy ich rozładunku, załadunku i montażu zalecane jest stosowanie dźwigu lub innych urządzeń tego typu, szczególnie przy montażu elementów wielkowymiarowych.

**4.3.**

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

1. **WYKONANIE ROBÓT**

**5.1. Przygotowanie podłoża**

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń. Powierzchnia przewidziana do uszczelnienia musi być wolna od zadziorów. Nierówności lub uszkodzenia należy wyrównać lub zaszpachlować. Narożniki lub wklęśnięcia należy zaokrąglić. Widoczne ubytki (promień 4 cm) można wypełnić używając kielni. Wodę stojącą należy usunąć.

Bezpośrednio przed pokryciem podłoża szlamem uszczelniającym, należy powierzchnie podłoża oczyścić i zwilżyć wodą.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobatach technicznych IBDiM odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),

- temperatury podłoża,

- wilgotności podłoża (maksimum 5% - chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),

- wieku betonu.

Powierzchnie wykonane za pomocą środków, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z karta techniczną Producenta.

**5.2. Izolacje pionowe**

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych.

Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,

- natrysk

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

**Warunki obróbki:**

Zaprawy uszczelniające można stosować w temperaturze od 5 do 30oC. Latem, w trakcie upałów zaprawa będzie szybciej schła i wówczas do nakładania trzeba będzie przygotować mniejsze jej porcje. Pamiętać trzeba jednak, że jeśli zamierzamy wykonać izolację przeciwwodną, to podłoże nie powinno mieć rys i pęknięć szerokości większej niż 0,25 mm. Jeśli są, trzeba je wypełnić elastyczną masą szpachlową. Przed układaniem warstwy izolacyjnej podłoże powinno być oczyszczone z zabrudzeń i pyłu. Można je również zwilżyć wodą, by nie została ona później zbytnio odciągnięta z zaprawy.

**Wykonanie powłoki:**

Izolację systemową można nanosić metodą natrysku lub pędzlem. Powłokę uszczelniającą wykonać w min. 2 warstwach, aby uzyskać pełne pokrycie powierzchni przy jak najcieńszej warstwie. Materiał nanieść równomiernie, bez błędów, na ustaloną wcześniej grubość. Minimalna zalecana grubość powłoki musi być zachowana w każdym miejscu izolacji, a odchyłka od grubości nie powinna być większa niż 50%.

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Kierownika Budowy do Dziennika Budowy.

Izolacje powłokowe wykonuje się zgodnie z wytycznymi producenta izolacji oraz dokumentacją projektową.

**5.3. Drenaż opaskowy**

Przy wykonywaniu prac związanych z izolacją pionową należy wykonać również drenaż opaskowy, mający za zadanie obniżenie lustra wody gruntowej poniżej poziomu posadzek w piwnicach. Wody gruntowe systemem rur będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej. Do prac drenarskich zastosować rury z PVC-U zgodnie z PN-C-89221 Rury drenarskie karbowane. Studzienki drenarskie – rewizyjne i zbiorcze posadowić na warstwie chudego betonu gr. 5 cm. Rury drenarskie prowadzić ze spadkiem 0,5%. Drenaż prowadzić na głębokości środka wysokości ławy fundamentowej obsypując ze wszystkich stron rurę drenarską kruszywem gruboziarnistym. Przed połączeniem elementów wyposażonych w uszczelki gumowe należy je posmarować środkiem poślizgowym. Do robót drenarskich zastosować rury PVC-U o średnicy zgodnej z dokumentację - 125 mm. W najwyższym punkcie instalacji drenarskiej umieścić studzienkę rewizyjną, a w najniższym studzienkę drenarską zbiorczą mającą za zadanie odprowadzenie wody grawitacyjnie do kanalizacji deszczowej.

**5.4. Odwodnienie liniowe parkingu**

Korytka należy montować korytka ze spadkiem min. 0,5%. Elementami składowymi odwodnienia liniowego są korytka i ruszt. Korytko wykonane powinno być z materiału mrozoodpornego o wysokiej odporności chemicznej, nie nasiąkliwego, o gładkiej powierzchni wewnętrznej. Korpus korytka powinien posiadać żebra wzmacniające, kotwiące umożliwiające lepsze umocowanie w podłożu betonowym i tak uformowane powierzchnie styku aby zapewnić pewne i szczelne połączenia. Ruszt przykrywający wykonany powinien być z materiału odpornego na korozję lub zabezpieczony przed korozją z zamkiem zatrzaskowym. Wymiary koryta 1000x150x200mm.

Należy zapewnić także szczelność między korytkami a nawierzchnią jezdni. Ciąg korytek o długości 13,5m wyposażony będzie w studnie z odpływem Dz200 poprowadzonym do najbliższej studzienki kanalizacji deszczowej wg zagospodarowania terenu. Wymiary studni 500x150x500mm.

Montowanie korytek winno odbywać się wg zaleceń producenta. Wbudowanie korytek wg projektu zagospodarowania.

1. **KONTROLA JAKOŚCI.**

**6.1. Kontrola, pomiary i badania**

**6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,

- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,

- określenie stanu terenu,

- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,

- ustalenie metod wykonywania wykopów,

- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

**6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Kierownika Budowy. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,

- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,

- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,

- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,

- badanie wykonania izolacji,

- badanie szczelności izolacji.

**6.2. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane

lub zastosowane, to na polecenie Kierownika Budowy Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w niniejszej specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Kierownik Budowy może uznać wadę za niemającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

**7. Dokumenty Budowy**

**7.1 Dziennik budowy**

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegi prac. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

**7.2 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się również:

-dokumentację projektowa

-pozwolenie na budowę,

-protokoły przekazania terenu budowy,

-umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

-protokoły odbioru robót,

-protokoły z narad i ustaleń,

-korespondencję na budowie.

**7.3 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1. **OBMIAR ROBÓT.**

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z przedmiarem robót. Sposób obmierzania poszczególnych robót należy przyjmować zgodnie z pozycjami katalogowymi opisanymi w przedmiarze robót.

1. **ODBIÓR ROBÓT.**

**9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty przygotowawcze,

- przygotowanie podłoża,

- wykonanie izolacji,

- ułożenia drenażu

- zasypanie i zagęszczenie wykopu,

- odtworzenie nawierzchni.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

1. **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Warunki płatności będą określone w umowie.

1. **AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZNE**

– BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.2003.47.401)

– Ogólne przepisy BHP (Dz. U. 1997.129.844)

– PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.”

– Dane użytkowane i wykonawcze producentów

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. nr 207 z 15 czerwca 2002r., nr 75, poz. 690)