

Załącznik nr 2 do WZ

Opis przedmiotu zamówienia

oznaczenie sprawy: **RPUZ/B/0330/2025/OD/ZIR/RI**



ENEA Operator sp. z o.o. Oddział Dystrybucji
Bydgoszcz

**Przebudowa stacji elektroenergetycznej SN 15/15kV - PZ
Rynkowo. Zadanie realizowane trybie "zaprojektuj i
wybuduj". S-2025-22579**

Sporządził/a	Sprawdził/a	Zatwierdził
<i>Piotr Świątek Szymon</i> <i>08.09.2025r.</i>	<i>Konrad Japoda</i> <i>08.09.2025r.</i>	<i>[Signature]</i> Enea Operator sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz Wydział Inwestycji Kierownik <i>Marek Tomasz</i> <i>08.09.2025r.</i>

podpis Prowadzącego/Prowadzącej
zadanie

podpis

podpis Kierownika Jednostki
Merytorycznej (osoby
upoważnionej)

Zamówienie realizowane jest w systemie zaprojektuj i wybuduj. W celu realizacji prac należy uzyskać wszystkie wymagane obowiązującymi przepisami prawa opinie, uzgodnienia, zgody, decyzje, pozwolenia itp. Całość prac należy wykonać zgodnie z WZ wraz z załącznikami do WZ, a w części nieopisanej w powyższym opracowaniu zgodnie z wytycznymi określonymi, jako „Standardy w sieci dystrybucyjnej Enea Operator” opublikowanymi na stronie:

<https://www.operator.enea.pl/uslugidystrybucyjnej/instrukcjeistandardysieci/standardy-w-sieci-dystrybucyjnej> oraz wymaganiami normatywnymi ich dotyczącymi.

Jednocześnie Zamawiający nie dopuszcza zastosowania rozdzielnic SN wykorzystujących jako medium izolacyjne lub przerywające łuk elektryczny fluorowanych gazów cieplarnianych lub których działanie jest od nich zależne zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2024/573.

Zamawiający dopuszcza maszynowe metody układania kabli i nie wymaga dla tego rozwiązania uzyskania odstępstwa od Standardu pn: „Elektroenergetyczne linie kablowe średniego napięcia” pod warunkiem:

- ujęcia proponowanego rozwiązana w dokumentacji projektowej
- zastosowania kabli jednożyłowych typu NA2XS(F)2Y, zgodnych z postanowieniami standardu „Elektroenergetyczne linie kablowe średniego napięcia”, o budowie powłoki przystosowanej do mechanicznego układania,
- zastosowania tej metody poza obszarami zurbanizowanymi o gęstej zabudowie, na terenach: rolnych, zalesionych, wzdłuż dróg, autostrad i torów kolejowych,
- zastosowania obsypki piaskowej zgodnie z zapisami standardu z wyłączeniem gruntów od klasy I do IVb oraz w gruntów piaskowo – gliniastych klasy V, w których dopuszcza się układanie kabli bezpośrednio w gruncie, bez stosowania obsypki piaskowej,
- ułożenia folii ostrzegawczej zgodnie z zapisami standardu. Dopuszcza się stosowanie folii nieperforowanej o szerokości nie mniejszej niż 10cm,
- zastosowania do układania kabla urządzenia spełniające wymagania producenta kabla,
- układania linii kablowych z wykorzystaniem wyłącznie maszyny fabrycznie dedykowanej do układania kabli energetycznych, zapewniającej:
 - zachowanie właściwych promieni gięcia zgodnych z wymaganiami producenta kabla, ale nie mniejszych niż podane w Standardzie ENEA Operator Sp. z o.o.
 - nieprzekroczenie maksymalnej dopuszczalnej siły ciągnięcia kabli,
 - swobodny przesuw kabli w trakcie pracy maszyny, zmniejszający siły tarcia i ograniczający ryzyko uszkodzenia kabla, np.: poprzez zastosowanie rolek, okładzin teflonowych, stożków centrujących oś bębna kablowego,
 - opcjonalnie – jednoczesne układanie wraz z kablami energetycznymi rurociągu osłonowego do kabli światłowodowych (wtórnika światłowodowego).

ENEA Operator Sp. z o.o. ma możliwość dokonania przekopu kontrolnego, wykonanego przez Wykonawcę w trakcie realizacji Zadania.

I. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

1. Przedmiotem zamówienia jest:

1.1. Opracowanie projektu budowlanego wraz z kosztorysem i przedmiarem robót oraz:

- a) uzyskaniem ostatecznych decyzji administracyjnych,
- b) uzyskaniem pisemnej zgody na ustanowienie na rzecz **Zamawiającego** ograniczonego prawa rzeczowego w postaci służebności przesyłu lub innego trwałego prawa do gruntu pod infrastrukturę elektroenergetyczną na zasadach określonych w pkt. 5. tego rozdziału,
- c) uzyskaniem pisemnej zgody na sprzedaż nieruchomości, przeznaczonej na zabudowę kontenerowej stacji transformatorowej na rzecz **Zamawiającego** oraz uzyskaniem od właściciela/właścicieli pisemnej zgody na zabudowę przedmiotowej stacji.

1.2. Wykonanie robót budowlanych na podstawie wcześniej opracowanego projektu budowlanego wraz z kosztorysem i przedmiarem robót oraz uzyskanych decyzji administracyjnych, o których mowa w pkt. 1.1..

2. Zakres prac projektowych obejmuje:**2.1. Opracowanie projektu budowlanego:**

- 2.1.1. projekt zagospodarowania działki lub terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany - 4 egz. , z czego 2 egz. dla stosownego organu administracji budowlanej oraz 2 egz. dla **Zamawiającego** (o czym jest mowa w pkt. 2 OWW)
- 2.1.2. Zgodnie z ustaleniami art. 34 pkt. 3b. ustawy Prawo budowlane, dopuszcza się, aby projekt zagospodarowania działki lub terenu zawierał w sobie projekt architektoniczno-budowlany i projekt techniczny. Wówczas liczba wymaganych projektów budowlanych musi być zgodna z powyższym,
- 2.1.3. projekt techniczny – 3 egz. wraz z oświadczeniem projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego, zgodnie z art. 41 pkt. 4a. ustawy Prawo budowlane ,
- 2.2. Projekt wykonawczy – 2 egz.,
- 2.3. kosztorys inwestorski – 1 egz.,
- 2.4. przedmiar robót – 1 egz.,
- 2.5. kopie zaświadczeń osoby pełniącej funkcję kierownika budowy, o których mowa w art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlanej, wraz z kopiami decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności – 1 egz.

Całość materiałów należy przekazać w wersji elektronicznej na płycie CD/DVD w formacie PDF oraz w formacie umożliwiającym otwarcie i edycję w programie Microsoft Word, w ilości 5 szt. Dodatkowo na płycie CD umieścić schematy, plany zagospodarowania terenu w formie edytowalnej (preferowany format plików to dwg). Kosztorys i przedmiar w formie elektronicznej winien być załączony w rozszerzeniu ath lub xml.

W przypadku braku możliwości technicznych opracowania dokumentacji zgodnie z obowiązującymi standardami należy wystąpić do Zamawiającego z wnioskiem o uzyskanie odstępstwa.

3. Zakres prac wykonawczych obejmuje wykonanie projektu budowlanego oraz robót budowlanych zgodnie z poniższym:

- 5.1. Wykonać kompleksową modernizację zlokalizowanego na dz. nr 3/28 w Bydgoszczy PZ Rynkowo w zakresie zabudowy 20-polowej w pełni wyposażonej, stelemehanizowanej rozdzielnicy SN15kV, w tym: 2 pola zasilające, 2 łączniki szyn, 2 pola do pomiaru napięcia, 2 pola dedykowane dla potrzeb własnych, 7 pól liniowych, 5 pól rezerwowych; zdemontowane z obiektu baterie akumulatorów wraz z instalacjami sterującymi należy przekazać do RD Bydgoszcz,
- 5.2. Wykonać kompleksowy remont budynku w zakresie: wymiany stolarki okiennej; wykonania nowej instalacji wod-kan; naprawy kanałów kablowych, z uwzględnieniem wymianu nakryw i ram wsporczych; usunięcie ubytków, pęknięć oraz prac malarskich; wykonania nowych instalacji elektrycznych; wykonania nowych posadzek z płytek gresowych o klasie min. R9; odmalowania elewacji i zabudowy nowego systemu rynnowego,
- 5.3. Zabudować nastawnię potrzeb własnych 230/400VAC oraz 220 VDC,
- 5.4. Zabudować Transformator Potrzeb Własnych wraz z centralną sygnalizacją, zabudową baterii akumulatorów oraz budową węzła telekomunikacyjnego,
- 5.5. Wyposażyć budynek PZ Rynkowo w System Ochrony Technicznej tj. ogrodzenia z uziemieniem otokowym, systemu monitoringu, oświetlenia awaryjnego oraz systemu sygnalizacji włamania i napadu,
- 5.6. Wznović punkty graniczne działki przed przystąpieniem do robót budowlanych.
- 5.7. Warunkiem przystąpienia do realizacji robót budowlanych przez **Wykonawcę** jest dostarczenie **Zamawiającemu** kompletnego projektu budowlanego wraz z kosztorysem i przedmiarem robót, o którym mowa w pkt. 1.1. **Zamawiający** sprawdzi projekt w terminie 14 dni roboczych o daty dostarczenia.
- 5.8. **Wykonawca** zobowiązany jest do przygotowania i przekazania **Zamawiającemu** informacji niezbędnych do uzupełnienia systemu dyspozytorskiego, natomiast edycja systemu będzie dokonywana przez **Zamawiającego**.
- 5.9. **Wykonawca** sporządzi i dostarczy **Zamawiającemu** po wykonaniu zadania dokumentację powykonawczą w języku polskim, w ilości 2 egzemplarzy w wersji papierowej oraz 1 egzemplarza w wersji elektronicznej na płycie CD (DVD) w formacie PDF. Dodatkowo na płycie CD umieścić schematy i rysunki (preferowany format plików dwg) oraz dokumentację fotograficzną zgodną z wymaganiami **Zamawiającego**.

5.10. Wybudowane elementy sieci wyposażać w Tablice i znaki bezpieczeństwa zgodnie ze standardami obowiązującymi w ENEA Operator Sp. z o.o.

4. Szczegółowy opis materiałów stanowiących dostawę Zamawiającego:

Zamawiający przewiduje realizację zadania bez wykorzystania dostawy inwestorskiej.

5. Pozyskanie zgód na ustanowienie ograniczonego prawa rzeczowego w postaci służebności przesyłu lub innego prawa do dysponowania nieruchomości

Zamawiający przewiduje realizację zadania bez konieczności uzyskiwania zgód na ustanowienie ograniczonego prawa rzeczowego w postaci służebności przesyłu lub innego prawa do dysponowania nieruchomości.

6. Przedmioty materialne niniejszego zamówienia ujęte w WWD:

- a) kable SN
- b) mufy kablowe SN

Powyższe stosować zgodnie z załączonym wykazem WWD dostępnym na stronie:

<https://www.operator.enea.pl/ospolce/prekwalifikacja-i-certyfikacja>.

7. Dodatkowe informacje:

7.1. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji lokalnej na terenie budowy.

7.2. Jeżeli wizja lokalna przeprowadzona przez **Wykonawcę** wykaże konieczność wycięcia drzewa, to **Wykonawca** prac musi uzyskać decyzję administracyjną na usunięcie drzewa i zapewnić wykonanie nasadzenia zastępczego. Nasadzenia i usunięcie drzew prowadzić zgodnie z uzgodnieniem i warunkami wydanymi przez właściwy organ.

7.3. Zapłata wynagrodzenia za projekt budowlany wraz z kosztorysem i przedmiarem robót może nastąpić jednorazowo po jej wykonaniu, odbiorze bez zastrzeżeń i dostarczeniu przez **Wykonawcę** wymaganych decyzji administracyjnych (o ile wymagane) wraz ze spełnieniem ustaleń pkt. 5 niniejszego Opisu przedmiotu Zamówienia.

7.4. Rozliczenie za prowadzone roboty budowlane można rozpocząć się po osiągnięciu min. 30% zaawansowania prac.

7.5. Rozliczenia należności za wykonanie robót następować będzie fakturami częściowymi do wysokości 80% wartości zrealizowanych robót, wystawionymi na podstawie protokołów wykonywanych robót potwierdzonych przez inspektora nadzoru **Zamawiającego** i kierownika robót **Wykonawcy**.

7.6. Sprzęt, aparatura i materiały zastosowane w realizacji zamówienia powinny posiadać wymagane prawem certyfikaty, świadectwa jakości i atesty oraz powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedmiotowe dokumenty **Wykonawca** przedstawi na żądanie **Zamawiającego** przed ich wbudowaniem.

7.7. Dostarczony sprzęt, materiały i urządzenia stanowiące przedmiot zamówienia powinny być wyprodukowane nie wcześniej niż w roku poprzedzającym rok zlecenia lub zawarcia umowy z wykonawcą z zastrzeżeniem, iż na dzień ich instalacji powinny posiadać parametry deklarowane przez producenta oraz muszą być dopuszczone do stosowania na rynku Unii Europejskiej.

7.8. Niezbędne wyłączenia napięcia zapewni Rejon Dystrybucji Bydgoszcz dla potrzeb realizacji prac określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.

Wykonawca w terminie do 10 dni roboczych od daty otrzymania ostatecznych decyzji, wydanych przez stosowny organ administracji publicznej, umożliwiających rozpoczęcie robót budowlanych, przedstawi w formie pisemnej właściwej jednostce Zamawiającego, tj. Rejonowi Dystrybucji Bydgoszcz harmonogram realizacji zadania, który zawierać będzie termin planowanego wyłączenia odbiorców III grupy przyłączeniowej oraz harmonogram wyłączeń sieci SN 15 kV i nn 0,4 kV. Zamawiający w okresie 10 dni roboczych od wpłynięcia harmonogramu poinformuje Wykonawcę o jego przyjęciu lub też przedstawi swoje propozycje. Wykonawca winien zastosować materiały takie jak były wskazane w Załączniku nr 3 do Umowy - Wykaz materiałów. Ewentualna zmiana określonego materiału może nastąpić wyjątkowo wyłącznie za zgodą Zamawiającego, po pisemnym wystąpieniu Wykonawcy, przed jego zastosowaniem może wystąpić wyłącznie z przyczyn obiektywnych, niezależnych od Wykonawcy zadania. Należy tu zaznaczyć, że zastosowane materiały winny spełniać wymagania Zamawiającego określone w standardach.

- 7.9. **Wykonawca** zobowiązany jest do zawarcia stosownych umów na przesyłu i dystrybucję energii elektrycznej oraz zabezpieczenia rozdzielnic umożliwiających opomiarowanie zużycia energii przeznaczonej dla zasilania placu budowy.
- 7.10. Warunkiem przystąpienia do robót budowlanych jest uzgodnienie przez Zamawiającego projektu budowlanego. Uzgodnienie kompletnego projektu budowlanego nastąpi po dostarczeniu jej w komplecie wraz z kosztorysem i przedmiarem robót. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego niekompletności projektu budowlanego, przekazana część dokumentacji zostanie odesłana lub zatrzymana do uzupełnienia przez **Wykonawcę**.
- 7.11. Przed dokonaniem odbioru technicznego wykonanych robót **Zamawiający** zastrzega sobie prawo przeprowadzenia własnych prób i badań kontrolnych. W przypadku wykrycia usterek podczas prób i badań dokonanych przez **Zamawiającego** wszelkie nieściśności należy usunąć do dnia Odbioru technicznego.
- 7.12. Dopuszczenia do prac stanowią koszt **Zamawiającego**.
- 7.13. Nadzór pełniony przez pracowników **Zamawiającego**, dla których **Zamawiający** uzna to za niezbędne, stanowi koszt **Zamawiającego**.
- 7.14. **Zamawiający** wymaga, aby wszystkie dokumenty tworzone w ramach realizacji zamówienia charakteryzowały się wysoką jakością, na którą będą miały wpływ, takie czynniki jak:
- a) struktura dokumentu – podział danego dokumentu na rozdziały, podrozdziały i sekcje, w czytelny i zrozumiały sposób,
 - b) sposób pisania – zachowanie spójnej struktury, formy i sposobu pisania dla poszczególnych dokumentów oraz fragmentów tego samego dokumentu,
 - c) kompletność dokumentu – pełne, bez wyraźnych braków przedstawienie omawianego problemu, obejmujące całość z danego zakresu rozpatrywanego zagadnienia,
 - d) spójność i niesprzeczność dokumentu – zapewnienie wzajemnej zgodności pomiędzy wszystkimi rodzajami informacji umieszczonymi w dokumencie, jak i brak logicznych sprzeczności pomiędzy informacjami zawartymi we wszystkich przekazanych dokumentach oraz we fragmentach tego samego dokumentu
- 7.15. **Wykonawca** zobowiązany będzie do informowania w comiesięcznych raportach o stanie zaawansowania prac.
- 7.16. **Wykonawca** jest zobowiązany do uzgodnienia, w formie pisemnej, z **Zamawiającym** koncepcji plan nowego zagospodarowania działki. Koncepcja winna być przekazana Zamawiającemu w formie papierowej oraz w wersji elektronicznej.
- 7.17. Rozpoczęcie Odbioru końcowego/częściowego następuje po przekazaniu przez Wykonawcę zadania „Zgłoszenia gotowości do Odbioru” zgodnie z **Załącznikiem nr 9 do Umowy**.
- 7.18. **Niezależnie od czynności Zamawiającego** związanych z nadzorem nad realizacją przedmiotu umowy, Referat Certyfikacji **Zamawiającego** prowadzi czynności mające na celu weryfikację zgodności wykonywanych prac ze standardami w sieci ENEA Operator Sp. z o.o. publikowanymi na stronie internetowej **Zamawiającego**. Powyższe czynności mogą być prowadzone w trakcie realizacji przedmiotu umowy lub po jego odbiorze, w okresie gwarancyjnym. **Wykonawca** zobowiązuje się do współdziałania ze służbami **Zamawiającego** dokonującymi weryfikacji, w szczególności poprzez udostępnianie informacji o przebiegu realizacji prac, zastosowanych materiałach oraz źródłach pochodzenia materiałów oraz kompetencjach pracowników wykonujących prace. W przypadku wykrycia niezgodności wykonywanych prac i zastosowanych materiałów ze standardami obowiązującymi w sieci ENEA Operator Sp. z o.o. **Zamawiający** ma prawo do wezwania **Wykonawcy** do ich usunięcia w czasie obowiązywania gwarancji, a **Wykonawca** obowiązek do ich usunięcia kosztem i staraniem własnym, uwzględniając również koszty przygotowania sieci do przeprowadzenia prac, w tym zastosowania przez **Wykonawcę** środków dla ograniczenia braku zasilania klientów (np. stosowanie agregatów prądotwórczych).
- 7.19. Wytwórcą odpadów jest wykonujący zlecenie podmiot zewnętrzny. **Wykonawca** robót zobowiązuje się do przestrzegania przepisów Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska i Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Zarówno koszty jak i przychody związane z utylizacją odpadów są po stronie **Wykonawcy** i **Wykonawca** winien uwzględnić powyższe w cenie oferty. Dokumenty potwierdzające utylizację, dostarczenie odpadów do punktu magazynowania **Wykonawca** przedłoży **Zamawiającemu** wraz ze zgłoszeniem do odbioru technicznego inwestycji.
- 7.20. **Zamawiający** ma prawo do przeprowadzenia diagnostyki linii kablowych SN 15 kV, w przypadku jej zastosowania, po zgłoszenia przez **Wykonawcę**, zadania do odbioru końcowego

- a) **Zamawiający** powiadomi **Wykonawcę** o rezygnacji z dokonywania diagnostyki danej linii kablowej lub o planowanym dokonaniu diagnostyki linii kablowej SN w terminie 5 dni roboczych od dnia otrzymania od **Wykonawcy** zawiadomienia o gotowości do odbioru i w tym przypadku ustali z **Wykonawcą** termin wykonania diagnostyki,
 - b) w przypadku podjęcia decyzji o dokonaniu diagnostyki **Wykonawca** jest zobowiązany do przygotowania linii kablowej do diagnostyki odbiorczej. **Zamawiający** wykona diagnostykę zasobami własnymi (pracownicy, aparatura). W przypadku pozytywnego wyniku diagnostyki strony ustalą termin odbioru końcowego,
 - c) w przypadku negatywnego wyniku diagnostyki **Wykonawca** jest zobowiązany na własny koszt do usunięcia usterek. Po ich usunięciu **Wykonawca** zawiadomi **Zamawiającego** o gotowości do ponownego wykonania diagnostyki. **Zamawiający** powiadomi **Wykonawcę** o planowanym dokonaniu diagnostyki linii kablowej SN w terminie 5 dni roboczych od dnia otrzymania zawiadomienia. Koszty związane z przygotowaniem sieci do usunięcia usterek i ponownego przeprowadzenia diagnostyki, tj. w szczególności koszty pracy pracowników i sprzętu koniecznego do utrzymania ciągłości zasilania lub ograniczania zakresu wyłączeń oraz koszty związane z ponownym wykonaniem diagnostyki wynoszące 5000 zł netto za każde kolejne wykonanie diagnostyki ponosi **Wykonawca**. W przypadku pozytywnego wyniku diagnostyki strony ustalą termin odbioru końcowego.
- 7.21. Pracownicy **Wykonawcy** na placu budowy powinni posiadać oznaczenia identyfikujące podmiot.
- 7.22. Pomiary rezystywności gruntu ρ wymagane na etapie projektowania uziemienia elementów infrastruktury elektroenergetycznej powinny być wykonywane w okresie, gdy występują możliwie największe ich wartości (czyli gdy wilgotność gruntu jest jak najmniejsza).
- 7.23. Podstawa odbioru robót :
- a) wymagania określone w obowiązujących standardach w ENEA Operator;
 - b) procedura działania Komisji odbioru technicznego;
 - c) procedura badań odbiorczych;
 - d) prawo budowlane wraz z rozporządzeniami dot. w/w prawa;
 - e) WZ wraz zawartą umową.
- 7.24. **Wykonawca** w ofercie powinien przewidzieć koszty transportu materiałów pochodzących z dostaw inwestorskich na plac budowy z magazynu Enea Operator Sp. z o.o. Bydgoszcz przy Igrzyskowej 2.
- 7.25. Przed uzgodnieniem dokumentacji u **Zamawiającego**, **Wykonawca** zadania jest zobowiązany wystąpić do odpowiedniego terytorialnie Rejonu Dystrybucji o nadanie unikalnych numerów eksploatacyjnych dla stacji SN/nn, złączy/szaf SN, łączników SN, złączy/szaf nn, ciągów liniowych SN i nn.
Dokumentacja przedłożona do **Zamawiającego** musi uwzględniać powyższe unikalne numery eksploatacyjne. Brak w dokumentacji przedstawionej do uzgodnienia, przedmiotowych numeracji będzie podstawą do jej odrzucenia i fakt ten nie będzie podstawą do zmiany terminu realizacji kontraktu.
- 7.26. **Wykonawca** ma obowiązek dokonywania wszelkich niezbędnych czynności do osiągnięcia rezultatów określonych w OPZ jako jej przedmiot, nawet jeśli nie zostały one wyraźnie wskazane w OPZ lub nie były one przewidywane przez **Wykonawcę** na etapie składania oferty, w tym także wszelkich wymogów wskazanych przez zarządców nieruchomości będących pasami drogowymi, pokrytych wodami będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Wodnego „Wody Polskie”, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego „Lasy Państwowe”, będących własnością lub będących w zarządzie organów administracji publicznej.
- 7.27. Wokół obiektów kubaturowych takich jak stacje transf. SN/nn i złącza kablowe SN/złącza pomiarowe SN należy wykonywać opaski z kostki lub płyt betonowych o grubości co najmniej 6 cm układanych na co najmniej 12 cm warstwie podsypki cementowo-piaskowej o łącznej szerokości 0,50 m od strony obiektu bez obsługi, 1,00 m – od strony obiektu z obsługą (drzwi). Spadek od obiektu 3%.
Odpowiednio przygotowana podbudowa powinna zapobiegać rozwojowi mchu i chwastów. Szczeliny między kostkami lub płytami należy wypełnić materiałem który zapobiegać będzie wzrostowi roślin, np. piaskiem polimerowym, który po zwilżeniu tworzy twardą warstwę.
Zastosować obrzeże betonowe prefabrykowane na podwalinie betonowej. W przypadku niekorzystnych warunków wodnych należy przewidzieć drenaż opaskowy.

