

III. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem.
- Mapa– skala 1:500.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 POZ.124).
- -Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393).
- Zał. 1 – 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181).
- Ustawa Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. nr 1137 z późniejszymi zmianami).
- Wizja w terenie.
- Rozporządzenia MIPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. nr 129 z 1997 r. poz. 844.
- Rozporządzenia MG z dnia 28.03.2013 r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych Dz. U. z 2013 r. poz. 492.
- Rozporządzenie MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 288.
- Rozporządzenie MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 287.
- Rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczególnych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci Dz. U. nr 89 z 2003 r. poz. 828.

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest przebudowa układu dróg wewnętrznych na osiedlu Sosnowym w miejscowości Człopa wraz z budową oświetlenia ulicznego. Przebudowie podlegają drogi zlokalizowane na działkach 161, 170, 182, 181 obręb 0105 Człopa.

Przebudowywane drogi podzielone zostały na odcinki:

Droga wewnętrzna nr 1 (ul. Kolejowa „1”), początek na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej km 0+005.40, koniec w km 0+113.27.

Droga wewnętrzna nr 2 (ul. Kolejowa „2”) początek na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej km 0+005.50, koniec w km 0+124.67.

Droga wewnętrzna nr 3 (ul. Osiedle Sosnowe „2”) początek na końcu drogi wewnętrznej nr 2 km 0+000.00, koniec w km 0+058.59.

Droga wewnętrzna nr 4 (ul. Osiedle Sosnowe „1”) początek na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej, koniec w km 0+133.22.

Drogi wewnętrzne skomunikowane są z drogą wojewódzką nr 177 Wieleń- Człopa poprzez zjazdy. Zgoda na przebudowę zjazdów stanowi odrębne postępowanie administracyjne.

W ramach inwestycji zakłada się:

- Rozbiórkę istniejącej nawierzchni,
- Zdjęcie warstwy humusu,
- Wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcją jedni i poboczy,
- Zabezpieczenie sieci uzbrojenia terenu,
- Wykonanie nawierzchni jezdni,
- Wykonanie obustronnych poboczy,
- Wykonanie oświetlenia ulicznego,
- Humusowanie i obsianie trawą,
- Uporządkowanie terenu,

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W stanie istniejącym drogi wewnętrzne posiadają nawierzchnię z kruszywa oraz płyt drogowych betonowych o szerokości ok. 3,00m. Po obu stronach dróg wewnętrznych występują gruntowe pobocza. W obrębie dróg wewnętrznych nie występują wydzielone ciągi piesze. W obrębie inwestycji nie występuje oświetlenie uliczne.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. BRANŻA DROGOWA

4.1.1. PARAMETRY DROGI

Droga wewnętrzna nr 1 – ul. Kolejowa „1”

- droga gminna wewnętrzna,
- szerokość jezdni 3,5m,
- szerokość utwardzonych poboczy min. 0,75m,
- pochylenie poprzeczne jednostronne,

Droga wewnętrzna nr 2 – ul. Kolejowa „2”

- droga gminna wewnętrzna,
- szerokość jezdni 3,5m,
- szerokość utwardzonych poboczy min. 0,75m,

- pochylenie poprzeczne 2% do osi jezdni,

Droga wewnętrzna nr 3 – ul. Osiedle sosnowe „2”

- droga gminna wewnętrzna,
- szerokość jezdni 3,5m,
- szerokość utwardzonych poboczy min. 0,75m,
- pochylenie poprzeczne 2% do osi jezdni,

Droga wewnętrzna nr 4 – ul. Osiedle sosnowe „1”

- droga gminna wewnętrzna,
- szerokość jezdni 3,5m,
- szerokość utwardzonych poboczy min. 0,75m,
- pochylenie poprzeczne 2% do osi jezdni,

4.1.2. PROJEKTOWANA TRASA W PLANIE

Droga wewnętrzna nr 1 – ul. Kolejowa „1”

Początek drogi wewnętrznej znajduje się na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej w km 0+005.40. Koniec znajduje się na granicy działki nr 161 w km 0+113.27. Projektuje się jezdnię o szerokości 3,5m obustronnie ograniczoną krawężnikami betonowymi najazdowymi 15x22. Jezdnię zaprojektowano z betonowej kostki brukowej typu eko koloru szarego. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza o szerokości min. 0,75m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Nawierzchnię pobocza ograniczono opornikami betonowymi 12x25.

Droga wewnętrzna nr 2 – ul. Kolejowa „2”

Początek drogi wewnętrznej znajduje się na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej w km 0+005.50. Koniec znajduje się w obrębie granicy działki nr 170 w km 0+124.67. Projektuje się jezdnię o szerokości 3,5m obustronnie ograniczoną krawężnikami betonowymi najazdowymi 15x22. Jezdnię zaprojektowano z betonowej kostki brukowej typu eko koloru szarego. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza o szerokości min. 0,75m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Nawierzchnię pobocza ograniczono opornikami betonowymi 12x25.

Droga wewnętrzna nr 3 – ul. Osiedle sosnowe „2”

Początek drogi wewnętrznej znajduje się w obrębie granicy działki nr 182 i 170 km 0+000.00. Koniec znajduje się w km 0+058.59. Projektuje się jezdnię o szerokości 3,5m obustronnie ograniczoną krawężnikami betonowymi najazdowymi 15x22. Jezdnię zaprojektowano z betonowej kostki brukowej typu eko koloru szarego. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza o szerokości min. 0,75m o nawierzchni z

betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Nawierzchnię pobocza ograniczono opornikami betonowymi 12x25.

Droga wewnętrzna nr 4 – ul. Osiedle sosnowe „1”

Początek drogi wewnętrznej znajduje się na granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej w km 0+005.10. Koniec znajduje się w obrębie granicy działki nr 181 i 182 w km 0+133.22. Projektuje się jezdnię o szerokości 3,5m obustronnie ograniczoną krawężnikami betonowymi najazdowymi 15x22. Jezdnię zaprojektowano z betonowej kostki brukowej typu eko koloru szarego. Po obu stronach jezdni projektuje się pobocza o szerokości min. 0,75m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego. Nawierzchnię pobocza ograniczono opornikami betonowymi 12x25.

4.1.3. PROJEKTOWANE ELEMENTY W PRZEKROJU POPRZECZNYM

Konstrukcja jezdni

- betonowa kostka brukowa typu eko gr. 8cm - szary,
- podsypka piaskowa gr. 3cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 #0/32 gr. 25cm,

Konstrukcja poboczy

- betonowa kostka brukowa gr. 8cm - czerwony,
- podsypka cementowo piaskowa gr. 3cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C90/3 #0/32 gr. 25cm,

4.1.4. PROJEKTOWANY UKŁAD WYSOKOŚCIOWY

Ukształtowanie podłużne drogi dostosowano maksymalnie do istniejących rzędnych z uwagi na konieczność zapewnienia dojazdu do przyległej zabudowy mieszkaniowej. Minimalne pochylenie podłużne wynosi 0,26% maksymalne 9,09%.

4.1.5. ODWODNIENIE

Odwodnienie jezdni odbywa się przez infiltrację w podłoże gruntowe przez zastosowaną kostkę betonową typu eko.

4.2. BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

4.2.1. ROZWIĄZANIA W PLANIE SYTUACYJNYM

Projektowana linia kablowa oświetleniowa wraz ze słupami oświetleniowymi zlokalizowana będzie na terenie działki nr 161, 170, 181, 182 w obrębie 0105 Człopa.

Inwestycja ma na celu oświetlić drogę dojazdową do istniejących budynków mieszkalnych.

W ramach zamierzenia budowlanego projektuje się linię kablową typu YAKXS 4x25mm² oraz posadowienie 15 słupów oświetleniowych aluminiowych mocowanych bezpośrednio w gruncie.

Projektowane słupy o wysokości 6m wyposażone zostaną w oprawy LED 31W zawieszane na wysięgnikach o rozpiętości 0,5m.

Projektowana linia oświetleniowa przecina sieć wodociągową i energetyczną dlatego należy ręcznymi wykopami zlokalizować istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Odkrywek należy dokonać w obecności przedstawicieli właścicieli uzbrojenia.

4.2.2. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIOWA NN 0,4 KV.

W celu realizacji rozbudowy oświetlenia ulicznego należy:

- z istniejącego słupa oświetleniowego nr S0-14 na ul Kolejowej II/4 zasilić projektowane słupy oświetleniowe kablem YAKXS 4x25mm²
- projektuje się słupy aluminiowe wysokości 6 m z oprawą LED 31W, mocowaną na wysięgniku o rozpiętości 0,5m. Montaż słupa do gruntu bez fundamentu
- w słupach zainstalować złączki IZK
- kabel na całej długości umieścić w rurze osłonowej DVR50
- nie jest wymagane zwiększenie mocy przyłączeniowej, wzrost mieści się w rezerwie mocy zapewnionej przez dysponenta sieci energetycznej

Trasę linii kablowej pokazano na rys. nr 2.1.

Projektowany kabel układać należy faliście w rowie kablowym na głębokości 0,8m stosując podsypkę z piasku po 10 cm pod i nad kablem oświetleniowym. Po uzyskaniu protokołu prac zanikowych oraz zinwentaryzowaniu go przez służby geodezyjne rów kablowy zasypać do 2/3 głębokości, ułożyć folie kablową koloru niebieskiego i uzupełnić pozostałą częścią ziemi.

. Całość prac kablowych wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125, N-SEP-E-004

4.2.3. WARUNKI TECHNICZNE UKŁADANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH

Układanie kabli należy wykonać w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp.

Kable należy ułożyć na dnie rowu kablowego na warstwie piasku o grubości 10 cm, a następnie przysypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm i dalej warstwą rodzimego gruntu 20-25 cm, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego. Resztę uzupełnić do wypełnienia wykopanego rowu kablowego.

Głębokość ułożenia kabli nn 0,4kV w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej, górnej powierzchni kabla powinna wynosić 70 cm.

Kabel ułożyć w wykopie linią falistą z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Kabel na całej długości ułożyć w rurze osłonowej Arota DVR50.

Wprowadzany kabel do słupa oświetleniowego powinien być osłonięty giętką rurą fi 50 na odcinku min. 40 cm oraz należy folią zabezpieczyć otwory aby uniemożliwić dostawanie się piasku.

Wnętrze słupa należy wypełnić piaskiem 20cm powyżej otworu wprowadzenia kabla.

Należy zastosować zapas kabla w pionie przy słupach 2,5m.

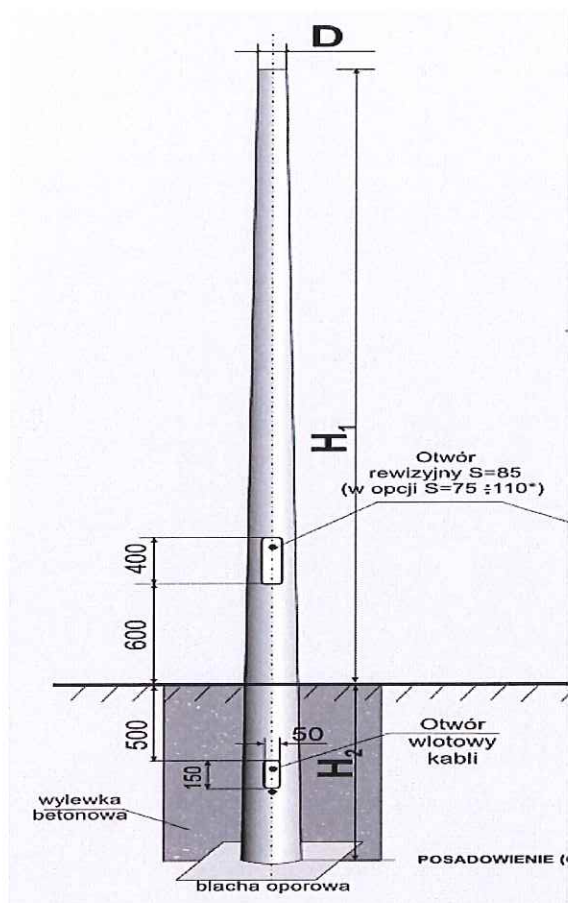
Po zakończeniu sprawdzenia poszczególnych elementów linii NN uprawnione osoby powinny wykonać badania i pomiary obwodów określając ich zdolność do pracy.

Próbę pomiaru rezystancji izolacji należy wykonać na wszystkich żyłach linii kablowej.

4.2.4. OGÓLNY OPIS SŁUPÓW

- Słup aluminiowy wysokość 6m. Blacha grubość 3mm, stożkowy z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji. Średnica wierzchołka 60mm. Certyfikat bezpieczeństwa CE,
- Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie prac,
- Słup powinien posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (górna krawędź otworu 50cm od poziomu gruntu),
- Do słupa należy wsypać piasek do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa,
- Słup należy wkopać w ziemię na głębokość min. 120cm, lecz nie mniej niż na głębokość posadowienia słupów jak dla gruntu słabego,
- W każdym słupie przewód PEN połączony ze słupem,
- Słupy skrajne w obwodzie należy uziemić. Zacisk uziemiający na wysokości 30 cm na zewnątrz słupa. Słup powinien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa,
- Połączenia śrubowe należy zakonserwować,

Przykładowy wizerunek słupa

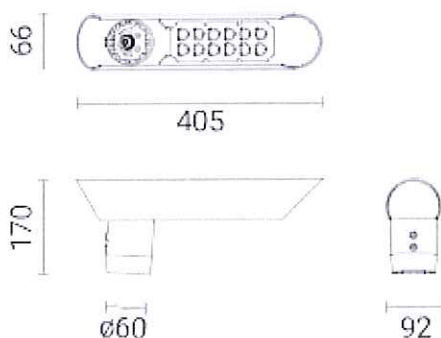


Typ słupa	H1	H2	D	E	F	Śruby
okrągły	6	1,5	60			

4.2.5. WYTYCZNE DO STOSOWANIA OPRAW OŚWIETLENIA ULICZNEGO

- konstrukcja oprawy z profili oraz blach aluminiowych, zabezpieczona przez anodowanie w kolorze słupa,
- moc całkowita oprawy max 31W dla oprawy obróconej w kierunku placu zabaw 39W,
- strumień świetlny oprawy min. 103 lm/W, dla oprawy obróconej w kierunku placu zabaw 107 lm/W,
- temperatura barwy światła 3500K,
- oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C,
- zasilacz wyposażony w zabezpieczenia: zwarciove, rozwarciowe, temperaturowe,
- moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem,
- IP66 modułu optycznego i zasilacza,
- wymaga się zabezpieczenia poza przepięciowego poza zasilaczem min. 10kV,
- oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosowanych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy,
- gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat z możliwością wydłużenia do 10 lat

Przykładowy wizerunek oprawy

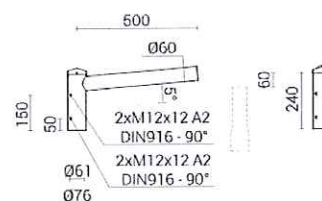


Przykładowy wizerunek wysięgnika



WR-4/1/0,5/5 ZP

Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania
Wykończenie: szlifowane aluminium
Pakowanie: włóknina polipropylenowa



4.2.6. UWAGI OGÓLNE

Ochronę przeciwporażeniową dodatkową w urządzeniach ENEA stanowić będzie izolacja ochronna. W urządzeniach zalicznikowych odbiorcy jako ochronę przed dotykiem pośrednim przewidziano dostatecznie szybkie wyłączenie napięcia oraz izolację ochronną

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA

RODZAJ NAWIERZCHNI	POWIERZCHNIA [m2]
POBOCZA I ZJAZDY DROGA WEW. NR 1	286
JEZDNIA DROGA WEW. NR 1	380
POBOCZA I ZJAZDY DROGA WEW. NR 2	330
JEZDNIA DROGA WEW. NR 2	415
POBOCZA I ZJAZDY DROGA WEW. NR 3	160
JEZDNIA DROGA WEW. NR 3	230
POBOCZA I ZJAZDY DROGA WEW. NR 4	330
JEZDNIA DROGA WEW. NR 4	440

1. Kabel YAKXS 4 x 25 mm ²	m	557
2. Folia kablowa niebieska	m.	467
3. Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m.	90
4. Słup oświetleniowy h=6m.	szt.	15
5. Wyścięgnik 0,5m	szt.	15
5. Oprawa LED 31W	kpl.	15
7. Złączki IZK	kpl	15
8. Rura osłonowa Arota DVR 50	m	497
9. Bednarka 25x4 oc. wg potrzeb po wykonaniu pomiaru.		

6. OCHRONA GRUNTÓW ROLNYCH I LEŚNYCH.

Inwestycja nie wymaga wyłączenia gruntów z produkcji rolnej i leśnej.

7. URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU.

W ramach inwestycji nie występują sieci uzbrojenia terenu które wymagają przebudowy. Istniejące sieci zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi dwudzielnymi.

8. ZIELEŃ.

W ramach inwestycji nie zakłada się usuwania drzew i krzewów. Istniejące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

9. INFORMACJA O WPISIE PRZEDMIOTOWEGO TERENU DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ O OCHRONIE WYNIKAJĄCEJ Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Zakres inwestycji zlokalizowany jest poza obszarem ochrony konserwatorskiej.

Zgodnie z ustawą z dnia 23.07.2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz wydaną decyzją o warunkach zabudowy, kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest zabytkiem, jest obowiązany wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe to Burmistrza Człopy.

10. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję brak jest oddziaływania wywołanego eksploatacją wyrobisk górniczych.

11. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.

Planowaną inwestycję zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie wymogów w zakresie warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, bezpieczeństwa pożarowego i użytkowania.

Inwestycja nie emituje szkodliwych zapachów i pyłów oraz substancji, w ilościach powodujących jakiegokolwiek zagrożenie i wymagających dodatkowych uzgodnień i opracowań.

Inwestycja nie emituje hałasów, wibracji i promieniowania, w tym jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń nie wywiera ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przyjęte w dokumentacji rozwiązania nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

Odpady stałe gromadzone będą w koszach na odpady i wywożone przez koncesjonowaną firmę.

Nadmiar ziemi pochodzącej z wykopów oraz elementy gruzowo-betonowe należy wywieźć na wysypisko śmieci.

Projektowana inwestycja nie utrudnia dostępu i korzystania z nieruchomości sąsiednich oraz nie ogranicza dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane z poszanowaniem zasad ochrony środowiska naturalnego. Wszelkie działania w zakresie przedsięwzięcia zostały zaprogramowane tak, aby służyły zachowaniu równowagi środowiskowej na obszarze jego lokalizacji.

W celu ograniczenia ewentualnego negatywnego oddziaływania planowanego zamierzenia na środowisko gruntowo-wodne roboty budowlane należy prowadzić sprawnym technicznie sprzętem przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności. Przewidziane do wykorzystania materiały budowlane będą posiadały atesty i aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Odpady powstające w trakcie prac budowlanych będą segregowane, selektywnie gromadzone i przekazywane do zagospodarowania w tym zakresie podmiotom. Teren budowy utrzymywany będzie w czystości i porządku.

12. UWAGI.

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz wymagane prawem atesty.

Wszystkie materiały używać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta i według wytycznych systemowych, stosując wskazane w instrukcjach elementy uzupełniające (pomocnicze) dla wybranego systemu.

Szczegóły techniczne niepodane w niniejszym opisie i całym projekcie, a które mają odniesienie w rozwiązaniach systemowych należy wykonywać zgodnie z tą instrukcją systemową oraz z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną.

Wykonawca robót budowlanych ma obowiązek prowadzenia prac w sposób zgodny z przepisami, ale w stopniu jak najmniej naruszającym istniejącą infrastrukturę poza obrębem opisanym w

niniejszym projekcie. Wszystkie elementy zniszczone lub naruszone podczas prac budowlanych winny zostać naprawione przez Wykonawcę robót budowlanych na jego koszt.

W pobliżu sieci infrastruktury technicznej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Roboty budowlane mogą być wykonywane pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Opracował:
Marcin Jurewicz

