

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**Kategoria obiektu budowlanego: XXVI**

Temat inwest.	Dobudowa oświetlenia ulicznego przy ulicy Krętej-bocznej w Będzinie		
Adres inwest.	Będzin ul. Kręta dz. nr D-49, D-50/3, 50/4 ; k.m. 12; obręb 0001 Będzin ; jednostka ewidencyjna Będzin		
Województwo	śląskie		
Inwestor	Miasto Będzin 42-500 Będzin ul. 11-go Listopada 20		
Branża	sieci elektroenergetyczne		
Jednostka Projektowania	P.H.U. APOL 42-506 BĘDZIN ul. Barlickiego 71		
	Imię, nazwisko, nr uprawn.	Data	Podpis
Projektował	inż. Mirosław Kozieł nr upr. 95/2000	14.08.2018r.	
Opracował	Leszek Sowa	14.08.2018r.	
Numer specyfikacji TS4-3377			

OŚWIADCZENIE

Projekt budowlany pn. „Dobudowa oświetlenia ulicznego przy ul. Krętej - bocznej w Będzinie” został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami). Oświadczam że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Oświadczenie.
3. Zawartość projektu.

CZĘŚĆ PRAWNA

1. Uprawnienia projektanta.
2. Zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach.
3. Warunki przyłączenia WP/077424/2018/O07R03
4. Mapa do celów projektowych
5. Fragment MPZP - Uchwała Nr XLV/435/2013
6. Protokół z Narady Koordynacyjnej z dnia 31-07-2018r.
7. TAURON - uzgodnienie i wytyczne do kolizji
8. MPWiK Sp. z o.o. w Będzinie - uzgodnienie
9. PSG Sp. z o.o. Oddział Zabrze, Gazownia w Będzinie - uzgodnienie

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

1. Opis do projektu zagospodarowania
2. Opis techniczny
3. Obliczenia techniczne
4. Zestawienie podstawowych materiałów

SPIS RYSUNKÓW

1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 3378-W/E-01
2. Schemat – oświetlenie zewnętrzne 3378-W/E-02
3. Karty katalogowe słupa i oprawy

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dobudowa linii napowietrzno - kablowej oświetlenia ulicznego wraz z montażem słupów i opraw oświetleniowych w Będzinie przy ul. Krętej - bocznej.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Miasta Będzin
- zaktualizowane podkłady mapowe w skali 1:500.
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy

3. Lokalizacja i stan prawny

Projektowane oświetlenie uliczne będzie zlokalizowane w działkach numer ewidenc. 49 (ul. Kręta), 50/3 (droga boczna od ulicy Krętej), 50/4; k.m. 12; obręb 0001 Będzin; jednostka ewidencyjna Będzin.

Właścicielem i administratorem działek jest Gmina Będzin z siedzibą w Będzinie przy ul. 11 Listopada 20.

Przedmiotowy teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Będzina dla terenu położonego w obrębie ulic: Brzozowickiej, Siemońskiej, Krętej, Zielonej, zatwierdzonego uchwałą Rady Miejskiej Będzina Nr XLV/435/2013.

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie o symbolu planu **MN1**. Są to tereny niskiej zabudowy mieszkaniowej. Na terenie byłej kolei (działka nr 50/4) projektowana jest droga lokalna. MPZP ustala zasady modernizacji, rozbudowy i budowy infrastruktury technicznej w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną. Ustala realizację zasilania w średnie i niskie oraz wysokie napięcie liniami napowietrznymi lub kablami podziemnymi.

4 Istniejące zagospodarowanie terenu

Oświetlenie uliczne projektuje się w terenie zabudowy niskiej, mieszkalnej, jednorodzinnej. Droga boczna od ulicy Krętej jest nie zagospodarowana. Jezdnia posiada nawierzchnię gruntową, brak chodników. W drodze znajdują się podstawowe media tj. sieć teletechniczna, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć energetyczna. Teren po stronie północnej drogi bocznej od ul. Krętej jest przeznaczony pod budowę drogi lokalnej.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektuje się oświetlić odcinek drogi bocznej od ul. Krętej na długości 194m. Oświetlenie wykonane będzie jako napowietrzno - kablowe. Z istniejącego słupa przy ul. Krętej projektuje się wykonać przęsło napowietrzne nad drogą ul. Krętą do proj. słupa usytuowanego na działce nr 50/4. Następnie poprzez zejście linią kablową z projektowanego słupa inwestycja będzie prowadzona po działce nr 50/4. Projektuje się zabudowę 5 stanowisk słupowych z oprawami oświetleniowymi typu ulicznego.

Dla zasilania oświetlenia przy ul. Krętej - bocznej projektuje się ułożenie linii kablowej wykonanej kablem ziemnym 1kV typu YAKXS 4 x 25mm² o całkowitej długości 172,0m oraz wykonanie przęsła linią napowietrzną typu AsXSn 2x25 mm² i zabudowanie 1 słupa wirowanego typu E. Linia kablowa układana będzie w wykopie otwartym.

Trasy projektowanej linii kablowej oświetlenia zewnętrznego przedstawiono na planie sytuacyjnym nr 3377/E-01.

Uwaga: - inwestycja będzie wykonana w ramach istniejącej umowy zbiorczej na oświetlenie z TAURON Dystrybucja S.A. Rozliczenie odbywa się istniejącym pomiarem w szafce oświetleniowej, usytuowanej przy stacji transformatorowej, napowietrznej "Zielona".

6. Podstawowe parametry projekt. zadania.

TYP PROJEKT. LINII KABLOWEJ OŚW. ZEWNĘTRZNEGO	YAKXS 4 x 35mm ²
DŁUGOŚĆ TRASY PROJEKT. LINII OŚW. ZEWNĘTRZNEGO	172m
TYP PROJEKT. LINII NAPOWIETRZNEJ OŚW. ZEWN.	AsXSn 2 x 25mm ²
DŁUGOŚĆ TRASY PROJEKT. LINII NAPOW. OŚW. ZEWN.	22m
TYP PROJEKT. SŁUPÓW OŚWIEŹNIOWYCH	słupy stalowe
TYP PROJEKT. OPRAW	SGS-102/150W
ILOŚĆ OPRAW OŚWIEŹNIOWYCH	5
OCHRONA P.PORAŻENIOWA	TT

7. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w odniesieniu do §12, §13, §60, §271 - §273, oraz w odniesieniu do Rozporządzenia Dz.U. Poz. 1554 w sprawie formy projektu budowlanego, obszar oddziaływania projektowanej inwestycji ogranicza się do działek inwestycyjnych nr 49, 50/3 i 50/4. Oświetlenie będzie skierowane na teren dróg i chodników. Zasięg oddziaływania obiektu liniowego mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

8. Dane dotyczące lokalizacji.

I strefa obciążenia wiatrem i II strefa obciążenia śniegiem. Granica przemarzania gruntu poniżej 1,2 m p.p.t.

9. Warunki gruntowo - wodne.

W wyniku przeprowadzonego wywiadu środowiskowego i dokonanej odkrywki ustalono, że w miejscu projektowanej inwestycji są grunty nawiezione w postaci żwiru, tłucznia, piasku jako podbudowa dawnej kolei. Na przedmiotowym terenie zalegają grunty mineralne. Woda gruntowa w poziomie układania kabla oświetleniowego nie występuje.

Inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

10. Porównanie rozwiązań projektowych z warunkami zawartymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Będzina, Uchwała Rady Miejskiej Nr XLV/435/2013.

Zgodne z zapisem MPZP – inwestycja pn. „Budowa oświetlenia ulicznego przy ul. Krętej - bocznej” jest zgodna z warunkami zawartymi z miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Będzina.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Lokalizacja i stan prawny

Przedmiotowa inwestycja będzie zlokalizowana w poboczu ul. Kręta - boczna w Będzinie.

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego przy ul. Krętej.
- Budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego przy ul. Krętej - boczna.
- Budowa słupa oświetlenia ulicznego z żerdzi E.
- Budowa czterech słupów oświetlenia ulicznego stalowych.
- Zabudowa rozłącznika bezpiecznikowego.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

Przedmiotowy teren na którym projektuje się budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego jest terenem przeznaczonym pod zabudowę mieszkalną jednorodziną. Wzdłuż ulicy Krętej znajduje się linia napowietrzna nN z oświetleniem ulicznym. Istniejące oświetlenie uliczne jest zasilane 1-fazowo ze stacji transformatorowej „Zielona”. Z ostatniego słupa przedmiotowej linii projektuje się zasilić projektowane oświetlenie uliczne.

4. Opis projektowanego zadania.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem dla zapewnienia oświetlenia ulicznego przy ul. Kręta-boczna projektuje się budowę jednego przesła linii napowietrznej oświetlenia ulicznego oraz linię kablową oświetlenia zewnętrznego wraz ze słupami oświetleniowymi.

4.1 Projektowana linia napowietrzno-kablowa.

Dla zasilania oświetlenia ulicznego przy ul. Kręta - boczna projektuje się budowę jednego przesła linii napowietrznej typu AsXSn 2x25mm² o długości trasy 22m (rzeczywista długość wykorzystanego przewodu 26m) ułożonego na odcinku od istniejącego słupa RK-10 do projektowanego słupa K1-10,5/4,3.

Z projektowanego słupa K-10,5/4,3 projektuje się ułożenie linii kablowej wykonanej kablem ziemnym 1kV typu YAKXS 4 x 35mm² o całkowitej długości 204,0m.

Na ostatnim słupie istniejącej linii napowietrznej zabudować rozłącznik bezpiecznikowy typu RSA-00/1. Zaciski prądowe na wejściu do rozłącznika będą stanowić rozgraniczenie własności między Tauron - Dystrybucja S.A i Gminą Będzin.

Trasy projektowanej linii kablowej oświetlenia zewnętrznego przedstawiono na planie sytuacyjnym nr 3373/E-01.

Wszelkie skrzyżowania projektowanej linii kablowej oświetlenia zewnętrznego z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz wjazdami zabezpieczyć rurami ochronnymi z PVC DVK75.

4.2 Projektowana słupy oświetlenia zewnętrznego.

Jako konstrukcje wsporcze projektowanych punktów świetlnych projektuje się zastosowanie słupów stalowe typu S-80P/6-3 o wysokości nadziemnej 8m.

Słupy lokalizować tak jak na załączonym do projektu planie zagospodarowania.

Słupy mocować do fundamentów prefabrykowanych typu F-150/200. Zasypując ziemię wokół fundamentu grunt odpowiednio zagęszczać.

Dla podłączenia projektowanych kabli YAKXS 4 x 35mm² i podłączenia przewodu zasilającego oprawę oświetleniową w słupach zastosowano tabliczki bezpiecznikowe typu PB-1 z wkładką bezpiecznikową o prądzie znamionowym 6A.

Do podłączenia oprawy oświetleniowej z tabliczką TB-1 zastosowano przewód kabelkowy typu YDY 2 x 1,5mm² w izolacji 750V, w osłonie z rurki karbowanej o średnicy 15mm.

Dla przewodu ochronnego wykonać uziemienia. Uziemienie wykonać bednarką stalową ocynkowaną Fe/Zn 30x4mm ułożoną w rowie kablowym 10cm poniżej podsypki piaskowej tj. na głębokości co najmniej 70cm.

Jako punkty świetlne zaprojektowano oprawy oświetleniowe typu SGS-102/150W wykonane w II klasie ochrony IP 65 mocowane na szczycie słupa.

Oprawę SGS-102/150W na słupie wirowanym mocować na wysięgniku długości 0,5 w wersji pod linią.

Zasilanie z sieci jednofazowej. Pozostałe dwie żyły kabla YAKXS 4x35mm² unieczynnić.

4.3 Podstawowe parametry projekt. linii oświetlenia zewnętrznego

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| - typ zastosowanych przewodów napow. | - AsXSn 2 x 25mm ² |
| - długości linii napowietrznej | - 22m |

- | | |
|--------------------------------------|--|
| - typ słupa linii napowietrznej | - słup z żerdzi wirowany – K1-10,5/4,3 |
| - typ zastosowanych kabli | - YAKXS 4 x 35mm ² |
| - długości linii kablowych | - 204m |
| - typ projekt. słupów ośw. | - słupy stalowe typu S-80P/6-3 |
| - typ projekt. opraw ośw. | - SGS-102/150W |
| - typu zastosowanych osłon dla kabli | - rury DVK 75 |
| - ochrona przeciwporażeniowa | - TT |

5. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa.

W istniejącej sieci oświetlenia zastosowany jest układ ochrony p. porażeniowej typu TT.

Projektowane urządzenia posiadają drugą klasę z wyjątkiem słupów aluminiowych.

Zaprojektowane urządzenia elektroenergetyczne niskiego napięcia nie wymagają zastosowania ochrony przeciwporażeniowej drugiego stopnia.

6. Wytyczne realizacji.

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić właścicieli terenu o terminie przystąpienia do robót.

Odległości kabli od innych urządzeń podziemnych winny spełniać wymogi obowiązującej normy.

Projektowane kable oświetlenia zewnętrznego przy wszelkich skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejących sieci podziemnych winny być zabezpieczone rurami ochronnymi typu DVK AROT.

Projektowane kable ułożyć we wspólnym wykopie na minimalnej głębokościach 0,5m. Kable ułożyć linią falistą z 3% zapasem. Grubość podsypki i nasypki piaskowej winna być zgodna z obowiązującą normą tj. minimum po 10cm.

Należy pozostawić zapasy kabli w pobliżu: słupów oświetleniowych. W długości kabla ujęto zapasy.

Trasę kabla, na całej długości należy oznaczyć folią koloru niebieskiego.

Na słupach wykonać numerację tak jak w projekcie.

Ułożone kable na całej trasie w odstępach nie większych niż 10m należy oznaczyć trwałymi oznacznikami (opaskami kablowymi) podając:

- napięcie znamionowe
- przekrój żył roboczych
- rok produkcji
- użytkownika
- bieżąca długość kabla

Na czas budowy wykonawca zabezpieczy wykopy barierkami ochronnymi z folii odblaskowej oraz zapewni swobodny dojazd do posesji.

Montaż aparatury elektrycznej prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed zasypaniem kabla dokonać odbioru robót oraz zgłosić trasę kabla do naniesienia na podkłady geodezyjne przez uprawnionego geodetę.

Po zakończeniu robót ziemnych teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Wszystkie prace ziemne i montażowe prowadzić po uprzednim wyłączeniu i uziemieniu istniejących urządzeń elektroenergetycznych.

IV. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Prąd obliczeniowy $I_{obl.}(A)$.

$$I_{obl.} = \frac{P}{1,73 \times U \times \cos \phi}$$

$$P = 5 \times 150W = 208W = 0,75kW$$

$$U_f = 230V$$

Dla linii oświetlenia ulicznego chodnika przy ul. Kręta - boczna - prąd obliczeniowy wynosi:

$$I_{obl.} = \frac{750W}{230V} = 3,26A$$

2. Spadek napięcia $\Delta U(\%)$

$$\Delta U(\%) = \frac{P \times L}{\gamma \times S \times U^2}$$

$$\gamma = 35 \text{ m}/\Omega \times \text{mm}^2$$

$$S = 35 \text{ mm}^2$$

$$U_f = 0,23 \text{ kV}$$

$$P = 0,75 \text{ kW}$$

$$L = 26\text{m} + 204\text{m} = 230\text{m}$$

Dla linii kablowej oświetlenia ulicznego przy ul. Krętej - boczna sumaryczny spadek napięcia wynosi:

$$\Delta U(\%) = \frac{2 \times 0,21 \text{ kW} \times 204}{35 \times 35 \times 230^2} \times 10^5 = 0,13\% < \Delta U_{dop}$$

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
1	2	3	4

PROJEKTOWANA LINIA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO UL. KRĘTA - BOCZNA

1.	Przewód typu AsXSn 2x35mm ²	mb	22(26)
2.	Żerdź wirowana typu E-10,5/4,3	szt.	1
3.	Płyta ustojowa U-85	szt.	2
4.	Płyta stopowa	szt.	1
5.	Śruba hakowa	szt.	2
6.	Uchwyt odciągowy SO 117.225	szt.	2
7.	Zacisk odgałęźny SLIP 22.1	szt.	2
8.	Zacisk odgałęźny SL 4.21	szt.	2
9.	Osłona bezpiecznika SV 19.25	szt.	1
10.	Rura ochronna na słup typu BE75	mb	4
11.	Wysięgnik jednoramienny l=0,5m	szt.	1
12.	Ogranicznik przepięć GXO 0,28/5kA	szt.	1
13.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn4x30mm	mb	23
14.	Pręt ocynkowany fi16 L=3m	szt.	2
15.	Kabel ziemny 1kV typu YAKXS 4x35mm ²	mb	204
16.	Słup oświetleniowy stalowy S-80P/6-3	szt.	4
17.	Fundament F150/200	szt.	4
18.	Oprawa oświetleniowa zewnętrzna typu SGS-102/150W	szt.	5
19.	Tabliczka bezpiecznikowa TB-1	szt.	4
20.	Przewód YDY 2 x 2,5mm ² (podłączenie opraw ośw.)	mb	43
21.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn4x30mm	mb	172
22.	Rura ochronna DVK75	mb	6
23.	Folia koloru niebieskiego	mb	172
24.	Opaski kablowe	szt.	26
25.	Rozłącznik bezpiecznikowy RSA-00/2	szt.	1

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE**

Inwestycja: **Budowa oświetlenia ulicznego**

Lokalizacja: **Będzin ul. Kręta-boczna**

Adres
Inwestora: **Miasto Będzin
42-500 Będzin ul. 11 Listopada 20**

Projektował: **inż. Mirosław Koziel**

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- 1.1 Projekt budowlany oświetlenia ulicznego w Będzinie przy ul. Kręta-boczna.
- 1.2. Rozporządzenie. Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12, Poz. 1126.
- 1.3. RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13, poz. 93.
- 1.4. RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1.5. RMPiPS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 37, poz. 138.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji:

Na całość budowy przewiduje się wykonanie następujących robót:

- roboty przygotowawcze – oznaczenie miejsca budowy (tabl. informacyjna)
- odgrodzenie miejsc niebezpiecznych od reszty placu, zgromadzenie materiałów niezbędnych do rozpoczęcia budowy, przygotowanie wyrównanie terenu, ustawienie „melaminy” tj. zaplecza dla pracowników i kierownictwa budowy, ubikacja;
- wykopy głębokość do 2,0 m dla słupa
- montaż słupa z żerdzi wirowanej
- montaż przewodu napowietrznego
- wykopy głębokość do 1,0 m
- wykonanie podsypek piaskowych gr. 10 cm
- ułożenie kabla w wykopie na podsypce piaskowej
- wykonanie nadsypek piaskowych gr. 10 cm
- oznaczenie trasy kabla folią PVC
- zasypianie rowów kablowych
- wkopanie oznaczników betonowych
- podłączenie kabli do urządzeń elektroenergetycznych
- uporządkowania placu budowy
- geodezyjne pomiary powykonawcze

3. Wykaz istniejących obiektów:

Na trasie budowy znajdują się drogi dojazdowe, ulice. Teren jest słabo uzbrojony w urządzenia podziemne.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i zdrowia:

Niebezpieczne są prace przy czynnych ulicach, gdzie należy zabezpieczyć teren wykopów taśmą ostrzegawczą.

5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

Roboty szczególnie niebezpieczne to prace przy urządzeniach elektroenergetycznych, które na czas podłączania kabli muszą być wyłączone z pod napięcia. Zagrożenie stanowi także używanie urządzeń i narzędzi elektromechanicznych. Zagrożenie mogą stanowić prace na wysokości ok. 8m podczas montażu osprzętu i przewodu.

6. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia: Zabezpieczenia miejsca budowy omówiono w punkcie 3 i 4.

7. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

- a). określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b). konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- c). zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego celu osoby;

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi normami normatywnymi i zasadami wiedzy budowlanej, przepisami BHP, należy każdorazowo przekazywać plac budowy wykonawcom poszczególnych etapów posiadającym odpowiednie przygotowanie zawodowe. Stosować w procesie budowy materiały posiadające odpowiednie certyfikaty bądź świadectwa dopuszczenia do obrotu. Przeszkolenie osób wykonujących funkcje na budowie należy udokumentować odpowiednimi zaświadczeniami.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały a w szczególności materiały niebezpieczne, produkty i preparaty posiadają tzw. „Instrukcje stosowania”, z którą należy najpierw dokładnie się zapoznać. Na budowie należy każdorazowo wyznaczyć odpowiednie miejsca przechowywania zależnie od specyfiki materiału czy preparatu.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przedmiotem opracowania jest budowa nie wyróżniająca się szczególnym stopniem trudności czy też szczególnym stopniem niebezpieczeństwa.

Tablica informacyjna powinna zawierać numery telefonów alarmowych.

10. Dokumentacja budowy: projekt i dziennik budowy i kopie innych dokumentów powinny być w tym przypadku przechowywana na budowie w tymczasowym budynku zaplecza socjalnego. Resztę dokumentów związanych z budową „zapasowy projekt” i oryginały dokumentów u Inwestora.