



PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Inwestycja:

WYMIANA SŁUPÓW OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO NA TERENIE BAZY KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ,
NA DZIAŁCE NR EWID. 6/22, OBRĘB 0001, PRZY UL. RADOMSKIEJ, 27-200 STARACHOWICE

Inwestor:

ZAKŁAD ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. W STARACHOWICACH
UL. NA SZLAKOWISKU 8, 27-200 STARACHOWICE

STANOWISKO	Imię i nazwisko	Data	Podpis
PROJEKTANT branża elektryczna	mgr inż. Andrzej Nowakowski Nr upr.: SWK/0159/PWBE/15 Specjalność elektryczna	11.2024	

Oświadczenie Projektanta

Ja, niżej podpisany, zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2024r. poz. 725 z późn. zm.)

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznych, dotyczący inwestycji:

**Wymiana słupów oświetlenia zewnętrznego na terenie Bazy Komunikacji Miejskiej,
na działce nr ewid. 6/22, obręb 0001, przy ul. Radomskiej, 27-200 Starachowice**

Został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant
mgr inż. Andrzej Nowakowski



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0019(2)/15

Kielce, dnia 29 czerwca 2015r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2014r. poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej Sławomir Nowakowski
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 27 czerwca 1982 roku w Jędrzejowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0159/PWBE/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

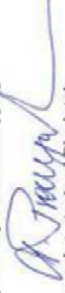
UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odpowuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pierniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Obociąg
Członek składu orzekającego



Otrzymują:

1. Pan Andrzej Sławomir Nowakowski
Gozna 13
28-300 Jędrzejów
2. Okręgowa Rada SOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SWK-CSS-LN3-YXU *

Pan Andrzej Sławomir Nowakowski o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0193/15
adres zamieszkania ul. Jasionka 63a, 28-300 Jędrzejów
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-10-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-10-01 roku przez:

Ewa Ściba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ k.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego załączonego na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Plany i schematy

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1.	Plan oświetlenia terenu	E1
2.	Schemat zasilania słupów	E2

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

- 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**
- 2. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 3. ZAKRES OPRACOWANIA**
- 4. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI**
 - 4.1. Oświetlenie terenu
 - 4.2. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 4.3. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa
 - 4.4. Ochrona przed korozją
 - 4.5. Wpływ inwestycji na środowisko
- 5. UWAGI DO DOKUMENTACJI**
- 6. UWAGI KOŃCOWE**
- 7. INFORMACJA BIOZ**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest:

Projekt instalacji elektrycznych dla inwestycji pn.: Wymiana słupów oświetlenia zewnętrznego na terenie Bazy Komunikacji Miejskiej, na działce nr ewid. 6/22, obręb 0001, przy ul. Radomskiej, 27-200 Starachowice.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- inwentaryzacja,
- uzgodnienia z Użytkownikiem,
- obowiązujące przepisy i normy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- demontaż istniejących słupów oświetlenia terenu,
- unieczynnienie / demontaż istniejących kabli zasilających.
- wykopy i zasypki rowów kablowych,
- ułożenie nowej linii kablowej i bednarki uziomowej,
- montaż nowych słupów oświetleniowych wraz z fundamentami prefabrykowanymi,
- montaż wysięgników i opraw oświetleniowych,
- podłączenie bednarki i kabli do słupów,
- pomiary ochronne,
- dokumentacja powykonawcza.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH INSTALACJI

4.1. Oświetlenie terenu

Objęte opracowaniem istniejące słupy oświetlenia terenu, zlokalizowane są w pasie zieleni, przy utwardzonym parkingu od strony południowej. Słupy zasilane są ze złącza kablowego ZK przy budynku administracyjnym. Sterowanie oświetleniem odbywa się automatycznie poprzez programator czasowy w złączu ZK. Pomiar rozliczeniowy energii dla całego kompleksu odbywa się w złączu kablowo-pomiarowym ZKP. W celu poprawy efektywności oświetlenia przewidziano demontaż istniejących słupów żelbetowych wraz z wysięgnikami i oprawami oświetleniowymi. Istniejące okablowanie pomiędzy słupami zostanie unieczynnione lub zdemontowane.

Projekt przewiduje montaż nowych słupów oświetleniowych, które zostaną zamontowane w miejscach istniejących słupów po demontażu. Przyjęto słupy oświetleniowe stalowe proste okrągłe posadowione na prefabrykowanych fundamentach betonowych, zgodnie z Normą PN EN 1991-1-4 dla danej strefy wiatrowej i obciążenia oprawami. Słupy zostaną wyposażone w wysięgniki dwuramienne o długości 1m i rozstawie odpowiednio 120° i 90°, na wysięgnikach zostaną zamontowane oprawy oświetleniowe uliczne LED o mocy 80W, 10000Lm.

Na potrzeby zasilania projektowanych słupów przewidziano wymianę istniejącej linii kablowej w relacji: słup S2-S3-S4-S5. Istniejące zasilanie doprowadzone od złącza ZK do pierwszego słupa S1 oraz od S1 do S2 pozostaje bez zmian. Kabel zasilający zostanie ułożony po trasie istniejącej linii zasilającej po zdemontowaniu. Projektowana instalacja będzie zasilana za układem pomiarowym w kierunku odbiorcy, moc projektowanych opraw nie powoduje zwiększenia mocy przyłączeniowej istniejącej instalacji odbiorczej. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez istniejący programator czasowy z czujnikiem zmierzchu w złączu ZK, dodatkowo zapewnione jest sterowanie ręczne poprzez przełącznik automat-0-ręczne.

Kable zasilające pomiędzy słupami należy układać w rurach ochronnych typu DVRΦ50 w ziemi. W tym celu należy wykonać wykopy których szerokość i głębokość umożliwi ułożenie kabli/rur w ziemi na głębokość, mierząc od powierzchni terenu do górnej powierzchni kabla, co najmniej 70cm. Na dno wykopu należy wykonać posypkę z piasku o grubości minimum 10cm. Na niej należy układać kable/rury a następnie należy zasypać warstwą piasku o grubości minimum 10cm. Na warstwę piasku należy nasypać warstwę rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, następnie przykryć folią o trwałym kolorze niebieskim – dla kabli o napięciu $U_n \leq 1\text{kV}$ i ułożyć kolejne warstwy gruntu lub podbudowy. Krawędzie folii powinny wystawać minimum 50mm poza krawędzie ułożonych kabli. Kable należy zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami, przy wejściu do słupów, przy wejściu do złącza, itp. Miejsca wprowadzania kabla do złącza należy uszczelnić zabezpieczając przed przenikaniem wody. Równolegle pod kablem w rowie kablowym należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4 i podłączyć do zacisków uziemiających słupów. Po wykonaniu instalacji sporządzić protokół z pomiarów ochronnych. Projektowane kable należy układać zgodnie z zasadami ujętymi w normie N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa. Zachować wymagane odległości od innych urządzeń podziemnych wg Tablicy 2.

Tablica 2 – Odległości kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		kabli o napięciu znamionowym $U_N \leq 30 \text{ kV}$		kabli o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_N \leq 110 \text{ kV}$	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Podziemne części budynków i innych budowli, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować ^{*1}	100
6	Skrajna szyna trakcji, rowy odwadniające w pasie technicznym kolei	100 – między osłoną kabla i stopą szyny; 50 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 – między osłoną kabla i stopą szyny; 80 – między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	PN-EN 62305 2008–2009, Ochrona odgromowa. Wymagania ogólne			

* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w tablicy 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów.

^{*1} Dopuszcza się w przypadku ułożenia kabli w tunelach, kanałach, kanalizacji kablowej, osłonach otaczających (rurach), po uzgodnieniu z właścicielami budynków lub budowli.

4.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) dla urządzeń elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem stanowią:

- dla kabli YKY pełna izolacja żył roboczych wykonana z polwinitu w powłoce z polwinitu. Zastosowana izolacja spełnia wymagania podstawowej ochrony przeciwporażeniowej;
- dla złącza ZK obudowa wykonana w II klasie izolacji z tworzywa termoutwardzalnego;
- umieszczenie części czynnych poza zasięgiem ręki;
- uziemienie stalowych słupów oświetleniowych.

Ochronę przeciwporażeniową przy dotyku pośrednim (ochronę przy uszkodzeniu) stanowią:

- samoczynny szybkie wyłączenie zasilania w układzie pracy sieci TN-C i TN-S wykonane zgodnie z normą N-SEP-E-001 oraz PN-IEC 60364-4-41. Czas wyłączenia zasilania dla sieci linii zasilających $t_a \leq 5s$, czas wyłączania dla odbiorników końcowych $t_a \leq 0,2s$.

Nie wymaga się zastosowania ochrony przy dotyku pośrednim następujących części przewodzących dostępnych i połączonych z nimi części obcych:

- uchwyty, obejm, poprzeczników i wieszaków metalowych służących do zamocowania przewodów i kabli;
- innych części przewodzących dostępnych o małych wymiarach;
- fundamentów betonowych, jeżeli ich zbicie nie jest dostępne.

Wszystkie punkty neutralne sieci pracujących w układzie TN powinny być uziemione bezpośrednio. Przewody PEN linii elektroenergetycznych powinny być połączone z przewodami ochronnymi PE instalacji elektrycznych odbiorczych, uziemionymi poprzez szynę uziemiającą w złączu i jego uziom. Rezystancja uziemienia $R < 30\Omega$. Rozdział przewodu PEN na ochronny PE i neutralny N następuje w tabliczkach zaciskowych słupów oświetleniowych.

4.3. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa

Zgodnie z normą PN-EN 62302 ochrona odgromowa obiektów budowlanych, rolę ochrony odgromowej będą pełniły stalowe słupy oświetleniowe – jako zwody pionowe. Słupy zostaną podłączone do uziomu poprzez bednarkę stalową, prowadzoną wzdłuż trasy kabli zasilających.

Ochrona przeciwprzepięciowa zostanie zrealizowana w instalacji odbiorczej poprzez istniejący ochronnik przeciwprzepięciowego klasy T1+T2 (typ B+C) w złączu ZK+WG.

4.4. Ochrona przed korozją

Dla elementów wymagających ochrony, prace antykorozyjne należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-71/E-97053; 79/H-97070; 93/E-04500 oraz N SEP-E-001. Konstrukcje winny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie na gorąco. Przewody uziemiające wprowadzone do gruntu, niezależnie od posiadania stałych pokryć antykorozyjnych (ocynkowania, miedziowania) powinny być pokryte warstwą nie przepuszczającą wilgoci, np. masą asfaltową lub koszulką termokurczliwą.

4.5. Wpływ inwestycji na środowisko

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane a zakres oddziaływania ograniczać się będzie do granic działki. Nie przewiduje się aby obiekt w trakcie użytkowania emitował szkodliwe gazy, pyły lub promieniowanie. Obiekt nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan i inne elementy środowiska naturalnego. Teren budowy nie jest objęty ochroną konserwatorską. Nie sporządza się zestawienia powierzchni – obiekt liniowy. W pobliżu terenu budowy nie prowadzi się eksploatacji górniczej.

5. UWAGI DO DOKUMENTACJI

- Wykonawca wyżej wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji jednocześnie i dokonać koordynacji dla poszczególnych zakresów robót.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek

z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach projektowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić projektanta, który podejmie decyzje o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.
- Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji niezbędnych dla kompletnego wykonania instalacji i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi pomiary i uruchomienie instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.
- Odbiory instalacji - Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót musi być wykonana zgodnie z polskimi Normami, polskimi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Roboty wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

7. INFORMACJA BIOZ

Podstawa opracowania - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dziennik Ustaw nr 120 z dn. 10.07.2003r.

Zakres robót obejmuje przebudowę sieci zewnętrznych. Podczas realizacji robót wystąpi ryzyko powstania następujących zagrożeń dla pracowników lub osób postronnych:

- porażenie prądem elektrycznym,
- przysypani w rowie kablowym,
- upadek z wysokości przy instalacji urządzeń i okablowania,
- potknięcia, przewrócenia i przygniecenia przez spadające przedmioty i sprzęt ciężki.

Prowadzenie robót elektrycznych wymaga:

- wygrodzenia i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy . W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające,
- wyposażenia pracowników w indywidualny sprzęt ochronny i właściwą odzież roboczą oraz nadzoru,
- przestrzegania instrukcji obsługi sprzętu, instrukcji montażu elementów, instrukcji obowiązującej na danym stanowisku pracy,
- wyposażenia zaplecza budowy w środki łączności, środki pierwszej pomocy medycznej, wykaz telefonów alarmowych (w tym do kierownictwa budowy) oraz instrukcje stanowiskowe,
- używania sprawnych i sprawdzonych urządzeń, sprzętu i narzędzi,
- przestrzegania szczególnych środków ostrożności przez pracowników przebywających w zasięgu pracy sprzętu ciężkiego,
- spełnienia wymogów p.poż. dla placu budowy,
- zapewnienia należytego nadzoru nad realizacją robót.,
- ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót,
- stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących nadmiaru hałasu, wibracji i zanieczyszczeń cieków wodnych pyłami i środkami toksycznym.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed przystąpieniem do realizacji robót upoważniona osoba z kierownictwa budowy winna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze specjalnym zwróceniem uwagi na zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Ważne jest omówienie podstawowych, najczęściej występujących bezpośrednich przyczyn wypadków na budowach o podobnym charakterze (np. błędy w organizacji pracy, nieprawidłowy nadzór, ryzykowne zachowania pracowników), a także przyczyn pośrednich (np. pośpiech, chęć zaoszczędzenia na kosztach sprzętu lub materiałów). Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne - szkolenie okresowe Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne, ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp i regulaminach pracy, zasadami obowiązującymi w danym miejscu pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
- szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe, nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Projektował:
mgr inż. Andrzej Nowakowski
upr. bud. bez ogr. nr ewid.
SWK/0159/PWBE/15