

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

w Szatni Sportowej w miejscowości

Poraj przy ul. Sportowej dz. nr 1235 i 1241

Inwestor : Gmina Poraj
42-360 Poraj , ul. Jasna 21

Opracował : mgr inż. Zdzisław Kupiec
upr. nr UAN-7342/2/91

Projektował : mgr inż. Tadeusz Kitala
upr. nr UAN-VIII 7342/210/92

sierpień 2012 r

Oświadczam, że projekt budowlany:

*„ Projekt instalacji elektrycznych w Szatni Sportowej w miejscowości Poraj przy
ul. Sportowej dz. nr 1235 i 1241 „
jest zgodny z umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i został
wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.*

Opracował :

*mgr inż. Zdzisław Kupiec
nr upr. UAN-7342/2/91*

Projektował :

*mgr inż. Tadeusz Kitala
nr upr. UAN-VIII 7342/210/92*

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.0. Część opisowa .

1.1. Podstawa opracowania .

1.2. Zakres opracowania .

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

2.0. Część opisowa .

2.1. Opis techniczny .

2.2. Obliczenia techniczne .

2.3. Uwagi końcowe .

3.0. Część rysunkowa .

Rys. Nr 1 - Plan instalacji oświetlenia .

Rys. Nr 2 – Plan instalacji gniazd .

Rys. Nr 3 – Plan instalacji odgromowej .

Rys. Nr 4 – Schemat ideowy tablicy TG .

Rys. Nr 5 – Schemat ideowy tablicy TW1 i TW2 .

Rys. Nr 6 – Widok tablicy TW1 i TW2 .

Rys. Nr 7 – Widok tablicy TG .

4.0. Załączniki .

Zał. Nr 1 - Obliczenia natężenia oświetlenia Hali Handlowej .

Zał. Nr 2 - Plan BIOZ

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. Podstawa opracowania :

- zlecenie Inwestora ,
- wytyczne z projektu wentylacji ,
- obowiązujące przepisy .

1.2. Zakres opracowania .

Wykonanie tablic bezpiecznikowych TG ,TW1 , TW2 wraz z instalacją gniazd wtykowych , instalacją oświetlenia , instalacją zasilania wentylacji mechanicznej oraz instalacją odgromową .

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

2.1. Opis techniczny .

2.1.1. Wstęp .

Przedmiotem niniejszego opracowania jest instalacja elektryczna oświetlenia , gniazd wtykowych , instalacji odgromowej oraz wentylacji w Sali Sportowej zlokalizowanej przy ul. Sportowej dz. nr 1235 i 1241 w miejscowości Poraj .

2.1.2. Podstawowe założenia do projektu :

- napięcie zasilania 3 x 230 /400 V ,
- moc szczytowa 14 000 kW ,
- system ochrony przeciwporażeniowej szybkie , samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TT z zastosowaniem wyłącznika ochronnego różnicowo-prądowego .
- zasilanie obiektu nastąpi z zestawu złączowo-pomiarowego zabudowanego przez Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Częstochowie Rejon Dystrybucji Częstochowa Wschód .

2.1.3. Projektowane tablice bezpiecznikowe .

W obiekcie zaprojektowano tablicę bezpiecznikową TG zlokalizowaną w korytarzu która zostanie zasilona linią kablową YKY 4x10 ze złącza ZP (zgodnie z opracowanie Tauron Dystrybucja S.A.) W tablicy zaprojektowano wyłącznik główny pożarowy obiektu , zrealizowany na wyłączniku FRX 304 wyposażonym w wyłącznik wzrostowy współpracujący z natynkowym przyciskiem p. poż. zabudowanym na zewnętrznej elewacji budynku obok drzwi wejściowych . Schemat ideowy tablicy TG przedstawia rys nr 4 , natomiast widok tablicy przedstawia rysunek nr 7 . Z tablicy TG wyprowadzono obwody gniazd wtykowych obwody oświetlenia oraz zasilania tablic wentylacji TW1 i TW2 , które zostały zlokalizowane w pomieszczeniach szatni. Powyższe tablice zasilają instalacje nawiewne i wyciągowe w pomieszczeniach szatni oraz w węzłach sanitarnych . Schemat ideowy tablic TW1 i TW2 przedstawia rys nr 5 , natomiast widok tablicy przedstawia rysunek nr 6 .

2.1.4. Przewody zasilające tablice TW1 i TW2 oraz instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych .

Tablice bezpiecznikowe TW1 i TW2 zasilono przewodami kabelkowymi YDY 5x4 natomiast instalacje oświetlenia oraz gniazd wtykowych zaprojektowano przewodami kabelkowymi YDY 3x2,5 i YDY3x1,5 . Dla zasilania instalacji wentylacji mechanicznej wykorzystano przewody YDY 5x2,5 oraz YDY 3x1,5 . Instalacje należy prowadzić natynkowo w listwach instalacyjnych – korytarz listwa 60x40 , w pomieszczeniach listwy 40x25 i 25x17 . Plan prowadzenia instalacji gniazd przedstawiono na rys. nr 2 natomiast plan instalacji oświetlenia na rys. nr 1 . Na powyższych rysunkach pokazano również rozmieszczenie gniazd wtykowych oraz wyłączników oświetlenia , które należy montować natynkowo . Należy zastosować osprzęt podtynkowy montowany w

adaptorach . W węzłach sanitarnych oraz WC niepełnosprawnych należy zastosować osprzęt bryzgoszczelny .
Wyłączniki mocować na wysokości 1,2 m od posadzki , natomiast gniazda 0,3 m od posadzki , za wyjątkiem węzłów sanitarnych i WC (dostosować do wysokości umywalek) .

2.1.5. Instalacja ogrzewania elektrycznego .

Pomieszczenia szatni będą ogrzewane z nagrzewnic elektrycznych zainstalowanych w instalacjach nawiewnych . W pomieszczeniach : szatni sędziów , WC niepełnosprawnych , na korytarzu oraz w pomieszczeniu gospodarczym przewidziano grzejniki konwektorowe zasilane z odrębnych obwodów elektrycznych . Lokalizację grzejników widać na rys. nr 2 .

2.1.6. Instalacja wentylacji nawiewnej i wyciągowej .

W pomieszczeniach szatni zastosowano mechaniczną instalację wentylacji nawiewnej realizowaną przez wentylator WK 200 natomiast wentylację wyciągową w pomieszczeniach szatni i węzłów socjalnych ma być realizowana przez wentylatory WK 125 . Wentylatory będą zasilane z tablic TW1 i TW2 poprzez regulatory obrotów RN300 zabudowane pod tablicami TW1 i TW2 . Pomieszczenie WC niepełnosprawnych będzie wentylowane przez wentylator kanałowy załączany razem z oświetleniem .

2.1.7. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego .

W obiekcie szatni sportowej przewidziano oprawy rastrowe mocowane podtynkowo w pomieszczeniach szatni , korytarza , sędziów i gospodarczym . W węzłach sanitarnych i pomieszczeniu WC zastosowano plafonierey w klasie IP54 ze świetłówkami kompaktowymi . W oprawie na korytarzu oraz w szatniach zastosowano moduły awaryjne 2 godzinne , które w przypadku zaniku napięcia umożliwią doświetlenie dróg komunikacyjnych . W celu ułatwienia ewakuacji należy nad drzwiami dróg ewakuacyjnych umieścić tabliczki z odpowiednimi napisami wykonanymi farbą fluorosencyjną . Plan rozmieszczenia oprawy oświetleniowej jest widoczny na rys . nr 1 .

2.1.8. Instalacja odgromowa .

W obiekcie przewidziano instalację odgromową . Część podziemną należy wykonać z bednarki ocynkowanej 30x4 (otok na zewnątrz budynku na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m oraz sond skręcanych o śr. 12 mm zabezpieczonych przed korozją . Sondy wbijać na głębokość pozwalającą osiągnąć wartość $<10 \Omega$.Część naziemną wykonać z drutu odgromowego Al. o średnicy 10 mm. Na bokach budynku chronić drut w rurze . Na dachu ułożyć drut na wspornikach . Łączenie drutu i bednarki wykonać w studzienkach odgromowych umieszczonych w gruncie , od studzienek zejść z boków budynków chronić drut w rurze .Plan instalacji odgromowej umieszczono na rys nr 3 .

2.1.9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Obudowy tablic bezpiecznikowych TG , TW1, TW2 projektuje się w II klasie ochronności .
Obwody gniazd 230V , oprawy oświetleniowe i pozostałe urządzenia zabezpieczono wyłącznikami ochronnymi przeciwporażeniowymi o prądzie zadziałania 30mA . Przewody ochronne instalacji szatni należy podłączyć do uziomu zabudowanego na zewnątrz obiektu . Wartość oporności uziemienia nie powinna przekroczyć 10Ω . (uziom wspólny z instalacją odgromową)

2.2. Obliczenia techniczne .

2.2.1. Dobór zabezpieczeń .

Dobrano następujące zabezpieczenia :

- zabezpieczenia przelicznikowe (w ZP Tauron) – 3xS301 B25A ,
- zabezpieczenie obwodów nagrzewnic – S303 B16A ,
- zabezpieczenia pozostałych obwodów wentylacji – S301 C6A
- zabezpieczenia obwodów sterowania – S301 B6A ,S 301 C1
- zabezpieczenia obwodów oświetlenia – S301 B10A
- zabezpieczenia zasilania TW1 i TW2 – S303 B16A
- zabezpieczenia obwodów gniazd 1faz. – S301 B16A

2.2.2. Obliczenie spadku napięć .

Spadek napięcia obliczona dla najdłuższego obwodu tj. nagrzewnicy w szatni

lp 1	linia zasilająca 2	moc zainst.W 3	współ. 4	moc szczyt.W 5	zabezp. 6	prąd 7	spadek % 8	dUdop % 9
1	YDY 5x4 RG – TW1 18,5 m	4200	0,9	3780	16A	5,82	0,49	
2	YDY5x2,5 TW1- nagrzewnica 12m	3 600	1	3600	25	4,67	0,03	
	Razem						0,52	5

Spadek napięcia jest zgodny z normą $0,52\% < 5\%$.

2.2.3. Obliczenie natężenia oświetlenia .

Wyniki obliczeń zostały przedstawione w załączniku nr 1 .

2.2.4. Obliczenie wartości uziemienia do którego należy podłączyć przewody ochronne instalacji .

Warunkiem skutecznej ochrony przeciwporażeniowej realizowanej przez wyłącznik ochronny przeciwporażeniowy jest :

$$RA = \frac{UL}{I_a}$$

gdzie :

RA – wymagana rezystancja przewodu ochronnego (Ω) ,
 UL – dopuszczalne długotrwałe napięcie dotykowe (V) ,
 I_a - znamionowy prąd wyłącznika ochronnego (mA) .

Z obliczeń dopuszczalna wartość uziemienia do którego należy podłączyć przewody ochronne wynosi 1667 Ω . W literaturze przyjmuje się wartość uziemienia nie mniejszą niż 300 Ω . W związku z podłączeniem przewodu ochronnego do uziomu instalacji odgromowej wartość nie oporności uziemienia powinna przekroczyć 10 Ω (wymagania dla uziomu instalacji odgromowej)

3.3. Uwagi końcowe .

Prace budowlano - montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBiUE i normami oraz przepisami BHP.
 Prace powinna wykonać firma mająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia .
 Po wykonaniu prac należy wykonać niezbędne pomiary .

Adres do korespondencji:

ENION Spółka Akcyjna
Oddział w Częstochowie
Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren
ul. Mirowska 24
42-200 Częstochowa
tel. 34 364 84 90
fax 34 364 87 90
e-mail: czestochowa.dgr@enion.pl



Częstochowa, dnia 04-04-2011 r.

Nr: WR/418665/11

GMINA PORAJ
ul. JASNA 21
42-360 PORAJ

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca: GMINA PORAJ
ul. JASNA 21
42-360 PORAJ

obiekt: obiekt użytkowy (OBIEKT SPORTOWO-REKREACYJNY)

adres przyłączanego obiektu: PORAJ, ul. SPORTOWA, dz. nr 1241, 1235

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 31-03-2011 r.
Odpowiadając na wniosek z dnia 07-03-2011 r., informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci ENION S.A.
i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej 14 kW na poniższych warunkach.

I Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 550/5 linii napowietrznej n.N., zasilanie ze stacji transformatorowej PORAJ JASTRZĘBSKA [4-S801].
2. a) miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy.
b) miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od licznika, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
a) w zakresie przyłącza: ENION S.A. wykona przyłącze kablowe YAKXS 4x120 mm² o szacunkowej długości 185 m, zabuduje złącze kablowe oraz szafkę pomiarową spełniające unifikacyjne wymagania ENION S.A., usytuowane w linii ogrodzenia działki/posesji z dostępem od strony drogi,
b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: Wnioskodawca z szafki pomiarowej wyprowadzi linię zasilającą do miejsca poboru mocy.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
a) rodzaj układu: bezpośredni 3-fazowy,
b) miejsce zainstalowania: w szafce pomiarowej.
Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
a) prąd znamionowy: 25 A,
b) rodzaj: wyłącznik nadmiarowo - prądowy typu "S" o charakterystyce B
c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.
6. Do obliczeń przyjąć:
a) dla doboru aparatury 0,4 kV spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu przyłączenia przyjąć według obliczeń, jednak nie mniej niż 10 kA.

ENION Spółka Akcyjna
ul. Zawila 65 L
30-390 Kraków
tel. 12 261 10 00
fax 12 261 10 01
e-mail: centrala@enion.pl

Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście X Wydział Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego, Nr KRS: 0000012216,
NIP: 675-000-12-25, REGON: 350626576
Kapitał zakładowy (wpłacony): 252 961 720,56 zł

www.enion.pl

7. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej, $\tan \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć pracuje w układzie:
 - a) 0,4 kV - TT.
9. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania:
 - a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczającego:
 - * dla przerwy planowanej - 16 godzin,
 - * przerwy nieplanowanej - 24 godzin;
 - b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczającego:
 - * przerw planowanych - 35 godzin,
 - * przerw nieplanowanych - 48 godzin.
10. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

II Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2006 Nr 89 poz. 625 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
4. Na cały zakres wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z ENION SA.
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Częstochowa Teren.
6. Rozpoczęcie prac projektowych będzie możliwe po zawarciu umowy o przyłączenie.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Częstochowa Teren z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Wnioskodawcę powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewni dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz.717 wraz z późniejszymi zmianami).
11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w ENION S.A. każdy posiadany agregat prądowórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający prace równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował Leszek Kawecki

Zal.:
projekt umowy o przyłączenie
informacja o dokumentach niezbędnych do podpisania umowy

Kopie:
RD4/ZS

Kierownik Działu Rozwoju
i Utrzymywania Sieci
mgr inż. Tomasz Drózd

Kierownik
Wydziału Zarządzania Siecią
mgr inż. Piotr Guz
(Pełnomocnik OSD)

zał. nr 1

Szatnia Sportowa 42-360 Poraj ul.Sportowa dz. 1235 i 1241

Nr pom	Nazwa	powierzch. S (m2)	wymag. Śr. nat. Lx	współ.zap. k	współ. odb. n	Strumień Lm	Typ oprawy	strum. opr.	ilość opraw
1	Korytarz	23,89	200	1,2	0,3	18952,0	opr. rastrowa 2x36 TLD 36W	6700	3
2	Pokój sędziów	12,98	300	1,2	0,3	15552,0	opr. rastrowa 4x18 TLD 18W	6700	2
3	Szatnia przebieralnia	21,67	200	1,2	0,3	17336,0	opr. rastrowa 2x36 TLD 36W	6700	3
4	Szatnia przebieralnia	22,34	200	1,2	0,3	17872,0	opr. rastrowa 2x36 TLD 36W	6700	3
5	Magazyn gospodarczy	21,03	150	1,2	0,3	12618,0	opr. rastrowa 2x36 TLD 36W	6700	2
6	Węzeł sanitarny	7,52	200	1,2	0,3	8016,0	plafoniera IWO światl. komp. 28W	1550	4
7	Węzeł sanitarny	7,51	200	1,2	0,3	8008,0	plafoniera IWO światl. komp. 28W	1550	4
8	WC niepełnosprawnych	7,53	200	1,2	0,3	8024,0	plafoniera IWO światl. komp. 36W	3350	2
	Razem								21,84

Zał. Nr 2

INWESTYCJA: Wykonanie instalacji elektrycznych
Szatni Sportowej

ADRES: 42-236 Poraj
ul. Sportowa dz . nr.1235 i 1241

BRANŻA: **PLAN BIOZ**

INWESTOR: Gmina Poraj
42-236 Poraj ul. Jasna 21

DATA OPRACOWANIA: 08.2012r r

OPRACOWAŁ :

CZEŚĆ OPISOWA.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zamierzenie budowlane dotyczy robót elektrycznych w zakresie :

- a) wykonanie instalacji oświetlenia ,
- b) wykonanie instalacji gniazd wtykowych,.
- c) ułożenie przewodów ,
- d) montaż tablic bezpiecznikowych . ,
- e) montaż opraw i osprzętu ,
- f) prace pomiarowo-rozruchowe .

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

Teren na którym będą prowadzone prace jest terenem o charakterze rekreacyjno-sportowym . W pobliżu budynku szatni sportowej przebiega wodociąg . W trakcie wykonywania uziomu instalacji odgromowej należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu wykopów pod otok z bednarki . Pozostałe uzbrojenie terenu nie stwarza zagrożenia dla wykonywanych prac . W pawilonie część prac będzie wykonywana na wysokości co stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

2. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

3.

Przewiduje się wykonywanie robót ziemnych w pobliżu wodociągu . Powyższe prace będą wykonywane ręcznie pod szczególnym nadzorem służb, w których gestii są występujące na działce urządzenia podziemne. Pozostałe prace będą wykonywane przy udziale sprzętu budowlanego tj. koparki , oraz elektronarzędzi . Dostawcy sprzętu i urządzeń są zobligowani do kontroli stanu technicznego oraz do przedłożenia wymaganych dokumentów na żądanie Inwestora oraz organów kontroli zewnętrznej . Przy pracach na wysokości należy stosować odpowiedni sprzęt ochrony osobistej oraz atestowane rusztowania lub wózki podestowe .

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

Miejsca wykonywania robót ziemnych zostaną oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zabezpieczone przed dostępem osób postronnych . W trakcie wykonywania w pawilonie prac na wysokości należy miejsca pracy wydzielić oraz oznakować odpowiednimi tabliczkami informacyjnymi .

5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Stosowny instruktaż przeprowadzi kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót. Prace wymagające odpowiednich kwalifikacji mogą wykonywać jedynie pracownicy posiadający stosowne uprawnienia

6. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przechowywanie dokumentów będzie na budowie w pomieszczeniu wskazanym przez Inwestora dla potrzeb Wykonawcy robót. W powyższym pomieszczeniu będzie znajdować się apteczka oraz materiały opatrunkowe.