

"PTASZYŃSKI - RUBIN ARCHITEKCI" S.C.
Roman Ptaszyński, Tomasz Rubin
15-437 Białystok, ul. Dr Ireny Białówny 9/6

**PRZEBUDOWA ODKRYTEGO BASENU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY ULICY LIMANOWSKIEGO W BARTOSZYCACH NA
DZIAŁKACH O NR. EWID.: 76,77,79,80,84,37/7 OBRĘB 5.**

Adres obiektu budowlanego: UL. LIMANOWSKIEGO
11-200 BARTOSZYCE

Inwestor: URZĄD MIASTA BARTOSZYCE
UL. BOHATERÓW MONTE CASSINO 1
11-200 BARTOSZYCE

Studium: TOM II C - PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU HALI
SZATNIOWEGO

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Numer projektu: PT-121/2010

Jednostka Projektowa: PR ARCHITEKCI s.c.
ROMAN PTASZYŃSKI, TOMASZ RUBIN
UL. DR IRENY BIAŁÓWNY 9/6
15-437 BIAŁYSTOK
tel.: (085) 744 66 05
kom.: 509 744 346 lub 509 744 347

Branża elektryczna:

Projektant: mgr. inż Wojciech Grudziński BŁ-138/92

Opracował: mgr. inż Jarosław Maleszewski

Białystok, 25.02.2010

Spis zawartości projektu

1. Strona tytułowa	str. nr 1
2. Spis zawartości projektu	str. nr 2
3. Załączniki	
- zaświadczenie o przynależności do POIIB (projektanta)	zał. nr 1
- stwierdzenie przygotowania zawodowego (projektanta)	zał. nr 2
4. Opis techniczny	str. nr 3
5. Rzuty kondygnacji	rys. nr E1-E2
6. Sposób wykonania połączeń wyrównawczych	rys. nr E3
7. Schematy zasilania	rys. nr E4-E8
8. Zestawienie materiałów	str. nr 9
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. nr 11
10. Oświadczenie o zgodności z przepisami	str. nr 13

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekty techniczne innych branż
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia
- oględziny w terenie

2. Zakres opracowania

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- rozdzielnice elektryczne
- instalację siłową
- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtykowych 230V
- instalację gniazd wtykowych 230V DATA
- instalacje zasilania urządzeń niskoprądowych
- instalację zasilania urządzeń wentylacyjnych
- połączenia główne i wyrównawcze
- instalację odgromową
- instalację uziemienia

3. Przeznaczenie obiektu

Budynek hali na terenie kompleksu sportowego w Bartoszycach.

4. Zasilanie projektowanego budynku

Zasilanie przedmiotowego budynku w odrębnym opracowaniu.

5. Rozdzielnice elektryczne T3, RK, TSO3

Zgodnie z załączonymi rysunkami w pom. nr 0/05 zamontować rozdzielnię administracyjną T3 oraz tablicę TSO3. Natomiast w pom. nr 0/01 (kotłownia) zamontować rozdzielnię RK, z której będą zasilane odbiory w kotłowni oraz magazynach chemicznych. W tablicy TSO3 wykonać sterowanie oświetleniem nocnym oraz załączanie opraw na zewnątrz pod zadaszeniem.

Wszystkie projektowane rozdzielnice oraz odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym dla laika tekstem. Rozdzielnice elektryczne wykonać zgodnie z załączonymi schematami zasilania.

6. Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody zasilające rozdzielnice elektryczne prowadzić w rurach typu RB/DVR w wykutych bruzdach pod tynkiem. W pomieszczeniach technicznych i magazynowych przewody i kable prowadzić w rurach na tynku. Kable wprowadzać do budynku z wykorzystaniem uszczelnień wejść kabli np. produkcji Hauff-technik.

Kable i przewody prowadzić w korytach kablowych pod stropem. Przewody i kable sprowadzane z koryt kablowych do rozdzielnic i odbiorów na ścianach prowadzić w wykutych bruzdach pod tynkiem. WLZty prowadzić w korytach oraz w rurach osłonowych w wykutych bruzdach. Pozostałe przewody elektryczne na ścianach prowadzić w wykutych bruzdach pod tynkiem w części istniejącej oraz bezpośrednio w tynku w części projektowanej. Przewody elektryczne w posadzce podłogi układać w rurach karbowanych giętkich przystosowanych do zalewania w betonie.

Do układania w rurach należy stosować przewody okrągłe, do układania pod tynkiem – przewody płaskie.

Przewody elektryczne o przekroju żyły poniżej 1,5mm² nie układać bezpośrednio pod tynkiem, w takiej sytuacji przewody elektryczne prowadzić pod tynkiem w rurze RB lub rurze karbowanej giętkiej.

Przewodów instalacji słaboprądowych nie układać we wspólnych korytach, listwach lub rurach z przewodami przeznaczonymi do zasilania urządzeń 230-400V.

Instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych oraz 60cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.

W miejscach przejść przez przegrody pożarowe (stropy, ściany) przewodów elektrycznych, kabli, rur z materiałów palnych (tworzywa sztuczne) w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się pożaru w budynku, z jednej strefy pożarowej do drugiej należy miejsca przebić uszczelnić np. środkiem pęczniącym Pyroplast DS (SND) połączonym z wełną mineralną. Powyższe zestawienie dwóch materiałów zapewni klasę odporności ogniowej F 120 (EI 120). Środki zapewniające odporność ogniową należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta. Strefy pożarowe należy określić na podstawie projektu architektonicznego.

7. Osprzęt

Zastosować osprzęt podtynkowy i natynkowy szczelny z tworzyw sztucznych. Kolor i typ osprzętu uzgodnić z Inwestorem lub z dekoratorem wnętrza przed wykonaniem instalacji elektrycznych.

W pomieszczeniach technicznych zastosować osprzęt naścienny IP44 np. Plexo55. Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

- 1,4m. dla łączników, przycisków
- 1,4m. gniazda wtykowe 230V do zasilania elektrycznych suszarek łazienkowych
- 0,3m. gniazda wtykowe 230V w pomieszczeniach biurowych
- 1,1m. gniazda wtykowe 230V, 3-F 400V w pomieszczeniach technicznych, porządkowych, w magazynach sprzętu, szatniach, pomieszczeniu konserwatora itp.

Gniazda elektryczne 230V podwójne montować we wspólnych podwójnych ramkach i podwójnych puszkach p/t.

8. Gniazda dedykowane DATA

Do zasilania komputerów przewidziano odrębne gniazda 230V z oznaczeniem DATA oraz z kluczem. Gniazda dedykowane przewidziane dla urządzeń informatycznych winny posiadać napis DATA lub odznaczać się innym kolorem, na jednym stanowisku komputerowym zamontować trzy pojedyncze gniazda DATA, gniazda montować we wspólnych potrójnych ramkach. Gniazda z oznaczeniem DATA na ścianach montować w potrójnych puszkach P/T na wysokości 0,3m od powierzchni podłogi.

9. Oświetlenie

Typy opraw oświetleniowych wyszczególniono na rysunkach oraz w zestawieniu materiałów. Oprawy montować przez przykręcenie bezpośrednio do sufitu oraz w sufitach podwieszanych.

Załączanie opraw zewnętrznych (oświetlenie nocne, oprawy pod zadaszeniem) zaprojektowano za pomocą stykowników i przycisków z lampką w rozdzielni TSO3. Lampka w przycisku winna wskazywać stan załączenia opraw.

W oprawach ewakuacyjnych oznaczonych jako "Aw" należy zamontować moduły oświetlenia awaryjnego 2h.

W projektowanym budynku przewidziano oprawy ewakuacyjne kierunkowe podświetlane. Oprawy zaopatrzyć w piktogram wskazujący kierunek ewakuacji. Oprawy montować bezpośrednio do ściany lub do sufitu. W oprawach ewakuacyjnych zamontować moduły 2h.

Oświetlenie zewnętrzne terenu ujęto w odrębnej dokumentacji.

10. Wentylacja

W pomieszczeniach wskazanych na rzucie budynku zaprojektowano doprowadzenie przewodów do zasilania urządzeń wentylacyjnych. Załączanie wentylacji zgodnie z wytycznymi projektanta wentylacji.

W łazienkach w pobliżu krutek wentylacyjnych należy pozostawić wypusty przewodu YDYżo4x1,5 do zasilania wentylatorów łazienkowych. Załączanie wentylatorów razem z obwodem oświetleniowym w danym pomieszczeniu bądź czujką ruchu wbudowaną w wentylator lub odrębnym łącznikiem zgodnie z załączonymi schematami.

Uwaga

Projekt nie obejmuje zakupu i montażu wentylatorów dachowych, wentylatorów łazienkowych oraz wentylatorów kanałowych w/w urządzenia ujęto w projekcie instalacji wentylacyjnych.

Niniejsza dokumentacja projektowa przewiduje doprowadzenie energii elektrycznej tylko do wentylatorów dachowych, wentylatorów. Połączenia elektryczne wewnętrzne pomiędzy, rozdzielnicami sterującymi, silnikami wentylatorów, panelami sterowania oraz czujnikami nie są przedmiotem niniejszej dokumentacji. Powyższe prace należy wykonać w oparciu o dostarczone przez producenta (dostawcę) central wentylacyjnych Dokumentację Techniczno Ruchową (patrz branża sanitarna).

11. System przyzywowy

W pomieszczeniach wc i w łazienkach dla niepełnosprawnych przewidziano wykonanie systemu przyzywowego. W skład systemu przyzywowego wchodzi transformator 230/24V FLM 1000 do montażu w puszcze p/t, buczone z lampką FIM 1200 montowany nad drzwiami wejściowymi do wc, kasownik FEH 1001 montowany w pobliżu drzwi w wc, przycisk pociągowy FAP 3002 oraz przycisk FAP 2001. Załączenie instalacji przywoławczej będzie możliwe z dwóch miejsc, przyciskiem pociągowym w pobliżu sedesu oraz przyciskiem w pobliżu umywalki. Przycisk przyzywowy w pobliżu umywalki zamontować na wysokości 0,6m od powierzchni posadzki. Przycisk pociągowy zamontować na wysokości 1,8m, linka pociągowa winna mieć zakończenie na wysokości 5-10cm od powierzchni posadzki. Kasowanie alarmu przewidziano kasownikiem w pobliżu drzwi. Poszczególne urządzenia systemu przyzywowego połączyć przewodem telefonicznym YTKSY3x2x0,5 prowadzonym w rurze RB pod tynkiem. Dokładny sposób podłączenia systemu wg wytycznych producenta. Zasilanie wykonać z najbliższej puszkii rozgałęźnej obwodu oświetleniowego łazienki niepełnosprawnych.

12. Kotłownia

Odbiory w pomieszczeniu kotłowni należy podłączyć z projektowanej rozdzielnicą RK. Zasilanie urządzeń wykonać zgodnie z projektem branży sanitarnej.

Podłączenie automatyki, czujników temperatury, zaworów regulacyjnych oraz pomp wykona Wykonawca lub autoryzowany serwis w/g dostarczonej przez Producenta Dokumentacji Techniczno-Ruchowej w/w urządzeń.

Przewody należy prowadzić na tynku pod sufitem, w osłonie z rur typu RB. Przewody do czujników (z regulatora pogodowego) należy prowadzić oddzielnie niż przewody sieciowe (z tablicy RK) zgodnie z zaleceniem producenta regulatora.

W pom. kotłowni zastosować osprzęt natynkowy, hermetyczny z tworzyw sztucznych np. Plexo55 z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

1,4m. dla łączników, przycisków

1,1m. dla gniazd wtykowych

Wewnątrz pomieszczenia kotłowni oraz magazynu oleju wykonać szynę wyrównawczą z płaskownika FeZn25x4mm. Szynę zamontować na ścianie na uchwytach zgodnie z załączonym rysunkiem. Do szyny wyrównawczej za pomocą metalowych obejm i przewodu LgY6mm² podłączyć metalowe elementy pozostałych instalacji (metalowe rury, metalowe elementy konstrukcji budynku itp.). Główną szynę wyrównawczą kotłowni połączyć poprzez złącza kontrolne z projektowanym uziomem.

13. Zasilanie urządzeń niskoprądowych

Z rozdzielni administracyjnej przewidziano wykonanie zasilania urządzeń niskoprądowych: systemu ESOK, LPD oraz centrali CA-3. Projektowane przewody zasilające doprowadzić do pomieszczenia 0/16.

14. Instalacja odgromowa i przepięciowa

Na dachu projektowanego budynku przewidziano wykonanie instalacji odgromowej. Na dachu jako zwody poziome wykorzystać metalowe pokrycie dachu. Na kominach wentylacyjnych przewody instalacji odgromowej montować na uchwytach z kołkiem rozporowym. Na dachu przy pomocy metalowych obejm i drutu Ø 8mm połączyć z instalacją odgromową kominy, wystające metalowe części dachu. Z instalacją odgromową nie łączyć bezpośrednio wentylatorów dachowych elektrycznych, czerpni dachowych połączonych z urządzeniami elektrycznymi. Do ochrony ww urządzeń należy w bezpiecznej odległości wykonać maszty odgromowe pionowe o wysokości uzależnionej od gabarytów urządzeń, które mają chronić przed bezpośrednim wyładowaniem atmosferycznym.

Zwody odprowadzające prowadzić w rurach grubościennych pod elewacją. Na ścianie na wysokości 1,5m zamontować złącza kontrolne w szafkach rewizyjnych. Jako uziemienie instalacji elektrycznych oraz instalacji odgromowej w modernizowanym budynku zaprojektowano uziom. Uziom otokowy należy wykonać z bednarki FeZn 25x4mm układanej w gruncie na głębokości 0,8m, dookoła budynku, w odległości nie mniejszej niż 1m od obrysu budynku. Bednarkę na długości od złącza kontrolnego do ziemi i 20 cm pod ziemią należy zabezpieczyć osłoną w postaci rury grubościennej, Bednarkę w wykopie łączyć za pomocą spawu.

Złącza kontrolne montować na wysokości 1,5m od powierzchni ziemi. Rezystancja uziomu otokowego dla gruntów pośrednich nie powinna przekraczać 10Ω w przypadku innych rodzajów gruntów wymagana wartość rezystancji należy odczytać z norm. W przypadku kiedy wymagana rezystancja nie została osiągnięta, należy dodatkowo wykonać uziomy pionowe np. produkcji Galmar.

Przewody uziemiające należy chronić przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym na wysokości do 30cm nad ziemią i do głębokości 20cm w ziemi. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną.

Jako ochronę od przepięć zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe I i II typu w rozdzielnicach elektrycznych.

15. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze

Jako ochronę dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Wszystkie projektowane tablice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, z konstrukcjami wsporczymi złącza energetycznego i tablicy oraz z zaciskami ochronnymi opraw. Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim. Dodatkowo w budynku należy wykonać główną szynę wyrównawczą GSWP (uziemiającą) w pomieszczeniu rozdzielni głównej do której za pomocą bednarki FeZn25x4 i przewodów LgYżo25mm², LgYżo6mm² należy podłączyć:

- przewody ochronne lub ochronno-neutralne
- rury instalacji sanitarnych
- metalowe brodziki, baseny, zlewy itp.
- zbrojenie konstrukcji budynku oraz metalowe elementy budynku
- kanały wentylacyjne
- korytka i drabinki kablowe
- inne masy metalowe

W łazienkach, w pomieszczeniach wc oraz w pomieszczeniach technicznych przewidziano wykonanie miejscowych szyn wyrównania potencjałów SWP. Do szyn wyrównania potencjałów SWP podłączyć za pomocą przewodów LgYżo6mm², LgYżo25mm² metalowe rury, grzejniki, brodziki, wanny, metalowe elementy umywalk, metalowe elementy kanałów wentylacyjnych a następnie miejscowe szyny wyrównania potencjałów połączyć z GSWP.

16. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne oraz z aktualnymi wymaganiami danego Zakładu Energetycznego.
- Osprzęt zastosowany w projekcie (oprawy, przewody, zabezpieczenia, szafki nn itp.) dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń identycznych wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany.
- Zainstalowane urządzenia i instalacje winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub świadectwo zgodności.
- Przejścia kabli i przewodów przez strefy ogniowe zabezpieczyć izolacją o odpowiedniej odporności ogniowej określonej w projekcie architektonicznym.
- Instalacje słaboprądowe ujęto w oddzielnym opracowaniu
- Projekt nie obejmuje zakupu i montażu wentylatorów dachowych, wentylatorów łazienkowych oraz wentylatorów kanałowych w/w urządzenia ujęto w projekcie instalacji wentylacyjnych.
- Niniejsza dokumentacja projektowa przewiduje doprowadzenie energii elektrycznej tylko do wentylatorów dachowych, wentylatorów łazienkowych. Połączenia elektryczne wewnętrzne pomiędzy, rozdzielniami sterującymi, silnikami wentylatorów, panelami

sterowania oraz czujnikami nie są przedmiotem niniejszej dokumentacji. Powyższe prace należy wykonać w oparciu o dostarczone przez producenta (dostawcę) central wentylacyjnych Dokumentację Techniczno Ruchową (patrz branża sanitarna).

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
	I. Rozdzielnie elektryczne		
1	Rozdzielnice: T3, RK, Ttr, TSO3 wyposażone w/g schematu	kpl	1
	II. WLZty zasilające tablice rozdzielcze		
2	rura RB37	m	4
3	Rura DVR75	m	12
4	Korytko kablowe perforowane 250x50	m	120
5	Wsporniki korytka	szt	80
	III. Instalacja oświetleniowa, siły oraz gniazd wtykowych		
6	puszka instalacyjna fi 60mm	szt	66
7	puszka instalacyjna fi 80mm, rozgałęźna	szt	40
8	gniazdo wtyk. 2 bieg. z bol. ochr. 16A p/t, (podwójne), IP44	szt	22
9	gniazdo wtyk. 2 bieg. z bol. ochr. 16A n/t, (podwójne), IP44	szt	3
10	gniazdo wtyk. 2 bieg. z bol. ochr. 16A p/t (podwójne), IP20	szt	8
11	gniazdo wtyk. 2 bieg. z bol. ochr. 16A p/t, (pojedyncze), IP44	szt	9
12	Gniazdo wtykowe, potrójne "DATA" z kluczem, (3xgniazdo wtykowe 230V p/t)	kpl	2
13	gniazdo 24V, hermetyczne, n/t	szt	1
14	łącznik świecznikowy, IP44, p/t	szt	4
15	łącznik świecznikowy, p/t	szt	2
16	łącznik jednobiegunowy, IP44, p/t	szt	9
17	łącznik jednobiegunowy, IP44, n/t	szt	3
18	łącznik schodowy, IP44, p/t	szt	6
19	wyłącznik wentylacji 4G10-90-PK-R012	kpl	4
20	przycisk wyzwalacza wyłącznika głównego w obudowie z szybką i opisem	kpl	2
21	OPR. A - FIBRA 2x36W, IP65, N/T	kpl	5
22	OPR. B - K418 P-A EVG, 4x18W, IP20, P/T	kpl	4
23	OPR. C - K418 D-O EVG, 4x18W, IP20, P/T	kpl	33
24	OPR. D - K418 V-AD EVG, 4x18W, IP20, P/T	kpl	5
25	OPR. E - ROMA 4x18W OPAL IP65 EVG, P/T	kpl	7
26	OPR. K - B130, 1x22W, IP54, N/T	kpl	8
27	Ew - Oprawa ewakuacyjna Monitor1 1x8W 2h	kpl	6
28	AW - Oprawa z modulem awaryjnym 2h	kpl	9
29	rura RB18	m	625
30	rura RB22	m	350
31	YDYżo 3x1,0mm ²	m	160
32	HLGS 2x1,5mm ²	m	80
33	YDY 2x1,5mm ²	m	340
34	YDY 2x2,5mm ²	m	15
35	YDYżo 3x1,5mm ²	m	810
36	YDYżo 4x1,5mm ²	m	60
37	YDYżo 3x2,5mm ²	m	790
38	YDYżo 5x6,0mm ²	m	120
39	H07RN-F 5G1,5	m	80
40	LgY6mm ²	m	120
41	LgY25mm ²	m	60

42	bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4	m	80
43	Obejma stalowa dla rur (różne)	szt	60
44	szyna wyrównania potencjałów SWP	szt	6
45	główna szyna wyrównania potencjałów GSWP	szt	1
46	system zabezpieczeń ogniochronnych przejść instalacyjnych Pyroplast DS + wełna mineralna 60mm (np. Techrock 150)	kpl	10
	IV. System przyzywowy		
47	Przycisk pociagowy FAP 3002	kpl	4
48	Przycisk z lampką FAP 2001	kpl	2
49	Kasownik FEH 1001	kpl	2
50	Buczek z lampką FIM 1200	kpl	2
51	Transformator FLM 1000	kpl	2
52	YTKSY 1x4x0,5mm ²	m	80
53	Rura RB18	m	80
	V. Instalacja odgromowa, uziom otokowy		
54	drut Ø8	m	30
55	bednarka FeZn 25x4	m	129
56	Złącze kontrolne w szafce rewizyjnej	kpl	6
57	Rura grubościenna do prowadzenia zwodów pod elewacją	m	27
58	Iglica kominowa h=1,5m, firmy „Elko Bis”	szt	2

Pozostałe drobne materiały dostarcza wykonawca bezpośrednio na plac budowy.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**OBIEKT BUDOWLANY: PRZEBUDOWA ODKRYTEGO BASENU WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ
TECHNICZNĄ PRZY ULICY LIMANOWSKIEGO W
BARTOSZYCACH NA DZIAŁKACH O NR. EWID.:
76,77,79,80,84,37/7 OBRĘB 5.
BUDYNEK HALI**

**ADRES BUDOWY: UL. LIMANOWSKIEGO
11-200 BARTOSZYCE**

**INWESTOR: URZĄD MIASTA BARTOSZYCE
UL. BOHATERÓW MONTE CASSINO 1
11-200 BARTOSZYCE**

**PROJEKTANT: WOJCIECH GRUDZIŃSKI
UL. MODLIŃSKA 10 LOK U2
15-066 BIAŁYSTOK**

1. Zakres robót:

- 1.1. Wykonanie rozdzielnic elektrycznych
- 1.2. Wykonanie instalacji oświetleniowej
- 1.3. Wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V
- 1.4. Wykonanie instalacji siłowej
- 1.5. Wykonanie instalacji odgromowej
- 1.6. Wykonanie połączeń głównych i wyrównawczych
- 1.7. Wykonanie instalacji uziemienia
- 1.8. Wykonanie zasilania urządzeń wentylacyjnych

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Istniejąca infrastruktura podziemna: kanalizacja, wodociąg, kanał ciepłowniczy, gazociąg, kabel nn,
- 2.2. Istniejące urządzenia elektryczne

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Istniejące instalacje elektryczne

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- 4.2. Ryzyko uszkodzenia istniejącej infrastruktury podczas prac ziemnych.
- 4.3. Ryzyko kolizji drogowej podczas włączania się pojazdów do ruchu na pobliskich ulicach.
- 4.4. Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
- 4.5. Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.
- 4.6. Ryzyko upadku z dużej wysokości do wykopu
- 4.7. Ryzyko obsunięcia się ziemi podczas prac montażowych instalacji uziemienia budynku
- 4.8. Ryzyko wypadku podczas prac z maszynami budowlanymi (koparki, dźwigi itp.)

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań
- 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia
- 6.5. Apteczka pierwszej pomocy
- 6.6. Telefon komórkowy

Białystok, dn. 25.02.2010r

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że :

PROJEKT WYKONAWCZY

Budynku hali przy ul. Limanowskiego w Bartoszychach na działkach o nr. ewid.:
76,77,79,80,84,37/7 obręb 5 w zakresie instalacji elektrycznych został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. Wojciech Grudziński
BŁ-138/92