

Nr projektu: ENEOS

Tom 1

PROJEKT BUDOWLANY
Oświetlenie iluminacyjne budynku Centrum
Dydaktyczno-Badawczego Nanotechnologii
oraz przyległego do budynku parkingu.

nr działki: 20/8 – obręb 1042, miasto Szczecin

INWESTOR: **Zachodniopomorski Uniwersytet
Technologiczny w Szczecinie
70-310 Szczecin, al. Piastów 17**

ZLECENIODACA: **Zachodniopomorski Uniwersytet
Technologiczny w Szczecinie
70-310 Szczecin, al. Piastów 17**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTOWAŁ: **mgr inż. Krzysztof Żółtowski**

SPRAWDZIŁ: **mgr inż. Mariusz Maciaszczyk**
nr uprawnień budowlanych
ZAP/0096/POOE/08

SPRAWDZIŁ: **mgr inż. Grzegorz Stasik**
nr uprawnień budowlanych
ZAP/0118/PWOE/04

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Spis rysunków	str. 3
4. Dane wyjściowe	str. 4
5. Opis techniczny	str. 5
6. Wykaz materiałów i urządzeń	str. 6
7. Informacja bioz	str. 7
8. Karta rejestracyjna cyfrowej kopii mapy	str. 8
9. Rysunki	str. 9

1. Schemat strukturalny zasilania	01
2. Skrzynka oświetleniowa SO1	02
3. Skrzynka oświetleniowa SO2	03
4. Plan zagospodarowania terenu	04
5. Prowadzenie przewodów - piwnica	05
6. Prowadzenie przewodów – pierwsze piętro	06
7. Prowadzenie przewodów – trzecie piętro	07
8. Prowadzenie przewodów – dach	08
9. Prowadzenie przewodów – przekrój A-A	09

4.1 Podstawa prawna

Podstawę prawną niniejszego projektu stanowi umowa 36/ATT-24/12 zawarta w trybie z art. 4 pkt 8 PZP w Szczecinie, dnia 12.06.2012r. pomiędzy Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym w Szczecinie al. Piastów 17, 70-310 Szczecin a ENEOS Sp. z o.o. ul. Strzeszyńska 58.

4.2 Podstawa techniczna

Podstawę techniczną projektu stanowią:

- Inwentaryzacja stanu istniejącego.
- Dane od Inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Aktualny wtórnik w skali 1:500.

4.3 Zakres projektu

Niniejszy projekt obejmuje oświetlenie iluminacyjne gmachu nanotechnologii wraz z oświetleniem parkingu i terenów przyległych.

5.1. Stan istniejący

Na działce 20/8 przy ulicy Władysława Jagiełły i ulicy Królowej Korony, nie istnieje linia mogąca zasilić projektowane oprawy instalowane na słupach. W budynku nie ma wyznaczonej i przygotowanej instalacji mogącej zasilić iluminację budynku.

5.2. Stan projektowany

Zgodnie z danymi inwestora projektowane jest posadowienie i zasilenie słupów pod oprawy oświetlające parking oraz teren przyległy do budynku, montaż i zasilenie naświetlaczy na budynku oświetlających teren przyległy do budynku, montaż i zasilenie iluminacji budynku, zasilenie podświetlonego logo na północnej ścianie szczytowej, zasilenie podświetlonego pylonu przy wejściu do budynku. W celu zasilenia i sterowania oświetlenia parkingu, terenów przyległych oraz iluminacji budynku, zamontowanie skrzynek oświetleniowych.

5.3. Charakterystyka projektowanych prac

5.3.1. Linie kablowe 0,4 kV

Projektuje się ułożenie linii kablowej 0,4 kV na działce 20/8 pomiędzy wszystkimi słupami oświetleniowymi od projektowanej skrzynki oświetleniowej SO1. Projektuje się ułożenie linii kablowej 0,4 kV od rozdzielnic piętrowej RP do pylonu informacyjnego.

5.3.2. Linie wewnętrzne

Projektuje się ułożenie wewnątrz budynku instalacji elektrycznej 0,4 kV:

- od skrzynki oświetleniowej SO1 do opraw na elewacji i podświetlenia logo,
- od rozdzielnic piętrowej RP8 do skrzynki oświetleniowej SO2,
- od skrzynki oświetleniowej SO2 do opraw oświetleniowych iluminacji budynku,
- linii sterującej DMX pomiędzy sterownikami a oprawami LED.

5.3.3. Układanie kabli

Część kabla od rozdzielnic piętrowej RP do pylonu prowadzona na zewnątrz budynku umieścić w rurze osłonowej.

Kable należy układać na głębokości 0,7m na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 20 cm. Trasa kabla powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 30 cm.

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym. Kable pomiędzy słupami pod oprawy 1- 6 układać w rurze osłonowej, pozostawiając 1 m zapasu kablowego. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości wymagane przez normę nie mogą być zachowane, należy zastosować rury ochronne z PCV.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach, wejściach do rur osłonowych, na końcach kabli.

5.3.4. Układanie przewodów

Przewody dla wszystkich instalacji wewnętrznych prócz zasilania pylonu i zasilania i sterowania oświetlenia litery „N” prowadzić w istniejących korytkach kablowych. Przewody od rozdzielnic piętrowej RP do pylonu informacyjnego prowadzić bezpośrednio po suficie. Zasilanie i sterowanie oświetlenia litery „N” prowadzić w rurkach mocowanych do zewnętrznej części elewacji. Przejścia pomiędzy piętrami wykonać jako przebicia w posadzkach. Wyjście dla opraw na dachu po zewnętrznej części elewacji przez attykę. Przewody dla projektora P04 prowadzić w rurkach po dachu zewnętrznej części auli.

5.3.5. Słupy i wysięgniki

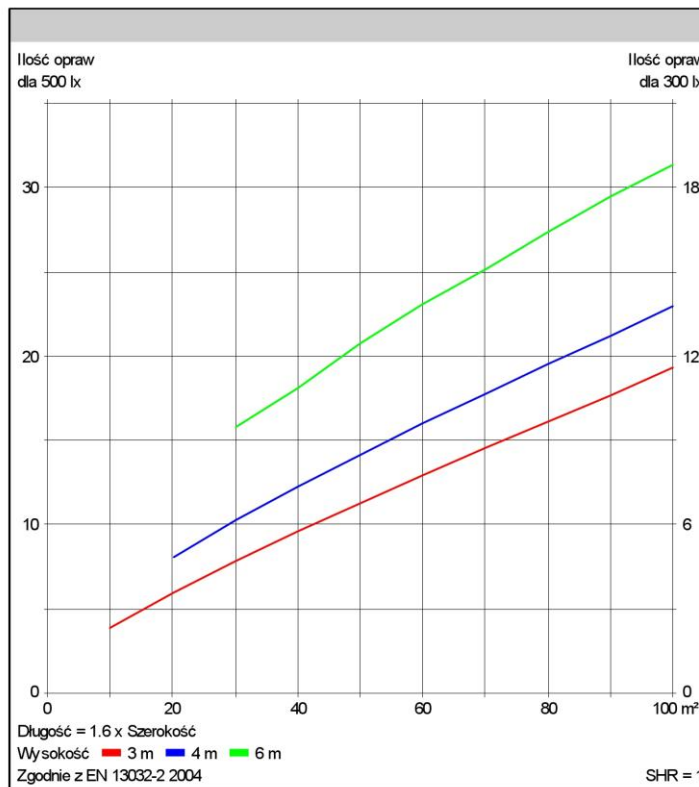
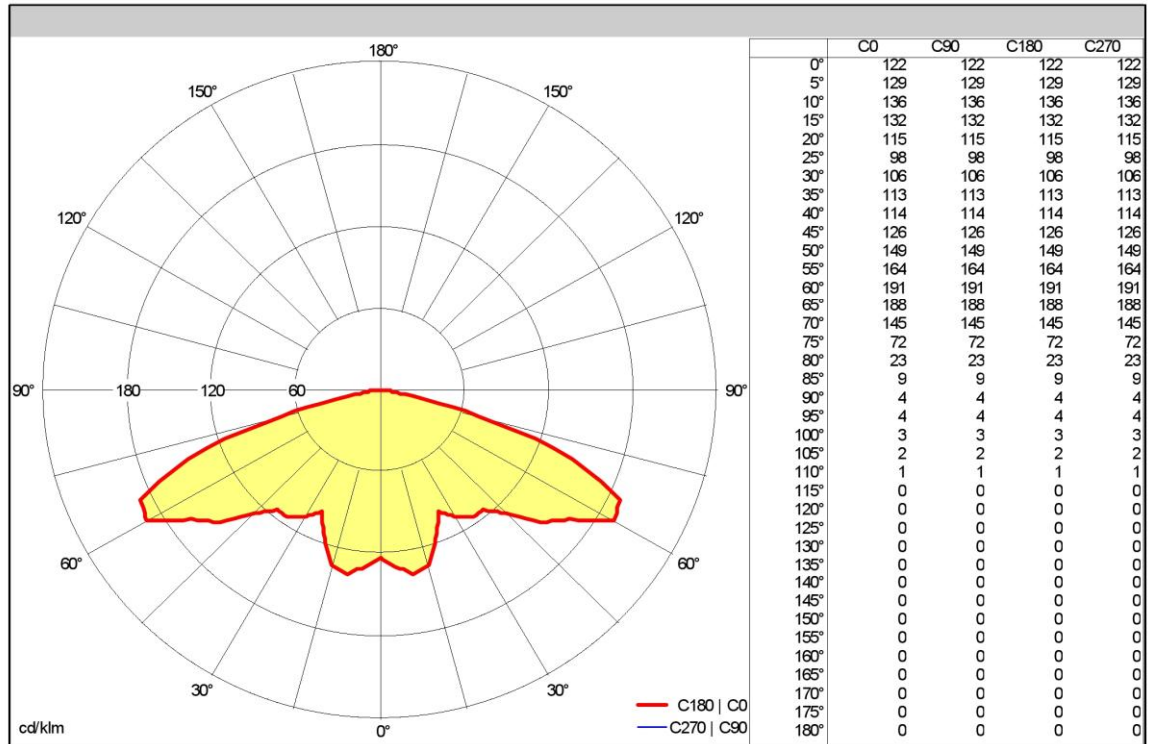
Dla opraw oświetleniowych od 1 do 10, wysokości dobrano według wytycznych spółki projektowej Studio A4. Słupy o wysokości 3,5 m, całkowita wysokość 4,5 m, trzon montażowy $\varnothing 60$ mm o wysokości 100 mm. Słupy z blachy 3 mm. Oprawy montować bezpośrednio na słupie bez wysięgnika. Słupy posadzone bezpośrednio w ziemi, w pasach zieleni określonych według odrębnego opracowania.

5.3.6. Montaż opraw

Oprawy oświetlające parking montować bezpośrednio na słupie. Oprawy 7, 8 i 9 wyposażyć w przesłony by ograniczyć światło padające na budynek międzywydziałowy. Oprawy oświetlające tereny przyległe montować na elewacji za pomocą kołków. Wszystkie projektory doświetlające tereny przyległe montować według wytycznych spółki projektowej Studio A4 na wysokości 3,5m. Oprawy doświetlające nadbudówkę bezpośrednio do dachu. Oprawy oświetlające szklaną kurtynę mocowane na listwie usztywniającej siatkę.

5.3.6. Charakterystyki świetlne opraw

Zastosowane oprawy muszą posiadać charakterystyki świetlne co najmniej w zakresach przedstawionych poniżej. Dla opraw montowanych na słupach:

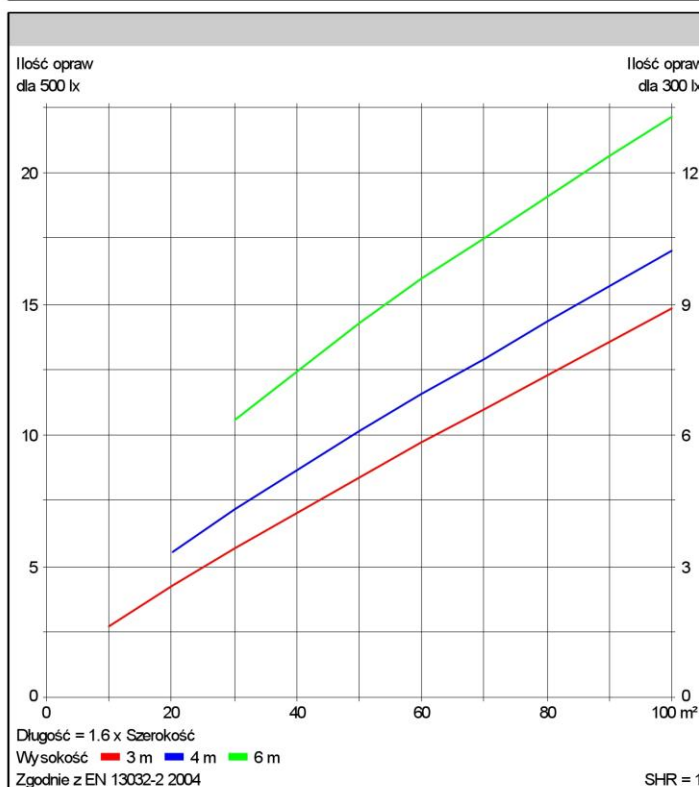
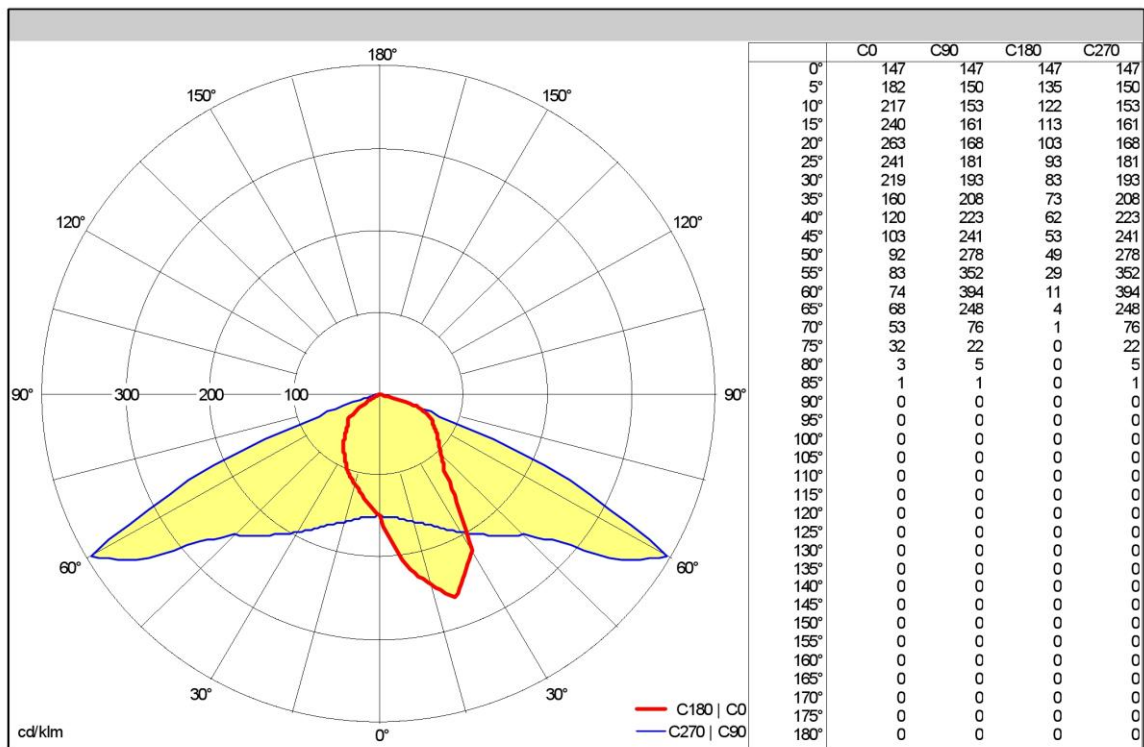


Sprawność	
η	69 %
η w górę	0 %
η w dół	69 %
FFR	0.00 (0:100)
BLF	1.00

Ocena ośnienia	
X = 4 H, Y = 8 H	S = 0.25 H
Współczynniki odbicia	70/50/20
UGR w poprzek	<28
UGR wzdłuż	<28

Klasyfikacja	
LITG	A21
EN	
BZ	BZ6/3/BZ5
UTE	0.69 I + 0.01 T
Flux Codes	26 61 95 99 69

Dla projektora PO4:

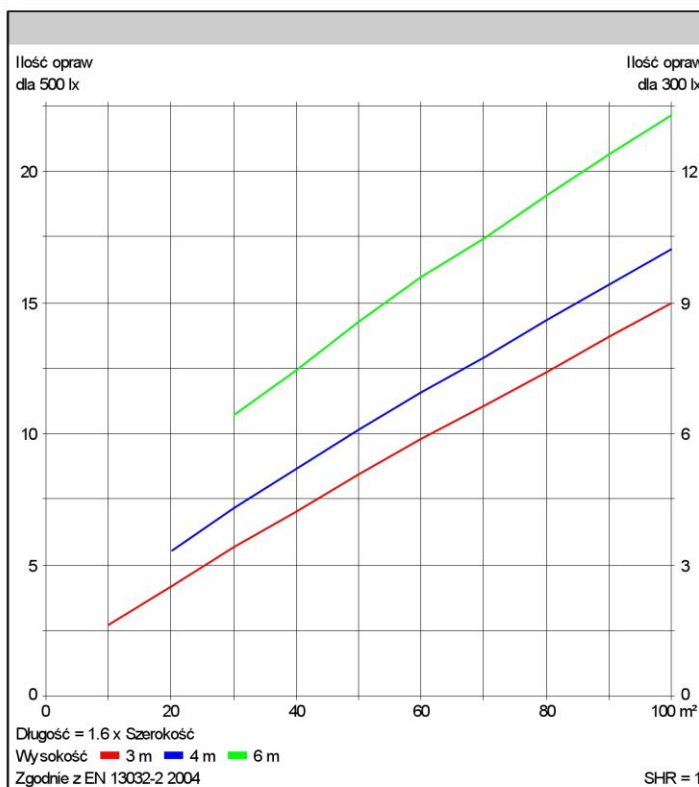
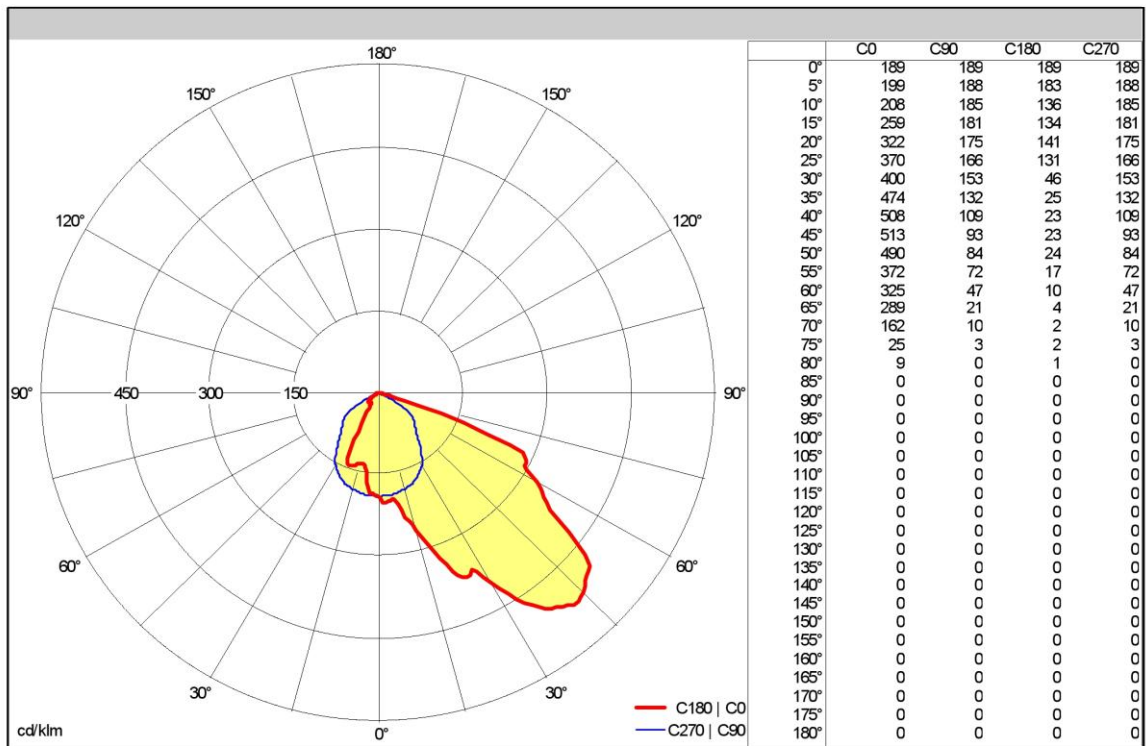


Sprawność	
η	75 %
η w górę	0 %
η w dół	75 %
FFR	0.00 (0:100)
BLF	1.00

Ocena ośnienia	
X = 4 H, Y = 8 H	S = 0.25 H
Współczynniki odbicia	70/50/20
UGR w poprzek	<25
UGR wzdłuż	>28

Klasyfikacja	
LITG	A40
EN	
BZ	
UTE	0.75 E
Flux Codes	42 78 99 100 75

Dla pozostałych projektorów:



Sprawność	
η	73 %
η w górę	0 %
η w dół	73 %
FFR	0.00 (0.100)
BLF	1.00

Ocena ośnienia	
X = 4 H, Y = 8 H	S = 0.25 H
Współczynniki odbicia	70/50/20
UGR w poprzek	>28
UGR wzdłuż	<25

Klasyfikacja	
LITG	A40
EN	
BZ	
UTE	0.73 E
Flux Codes	44 83 99 100 73

Dla opraw montowanych na dachu:



Poz. 2

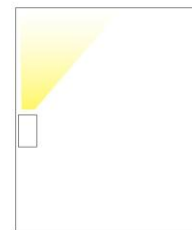
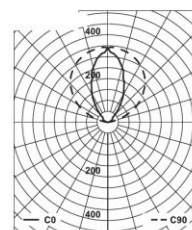
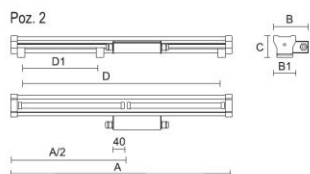
 $A \times B(B1) \times C$
 $D \times D1$
6661000

2xT5 28W

G5

2400x110(70)x66

2335x1080 5,50



5.3.7. Szczegóły oświetlenia szklanej kurtyny

W celu oświetlenia szklanej kurtyny w kształcie litery „N” należy za pomocą kotw zamontować siatki ocynkowane o grubości drutu nie mniejszej niż 0,4 mm i oczku nie większym niż 6,3 mm. Siatki u góry i dołu usztywnione profilami montowanymi do posadzki i stropu zewnętrznych części elewacji w odległości co najmniej 30 cm od ściany.

5.3.8. Zasilanie pylonu informacyjnego

Pylon informacyjny metalowy, z podświetlanymi literami, zamontowany na murze oporowym z prawej strony wejścia. Litery podświetlone od wewnątrz. Zasilacze i układy sterowania umieszczone wewnątrz pylonu.

5.3.9. Zasilenie logotypu

Logo podświetlane na północnej ścianie szczytowej. Stelaż dla logo zamontować przed przystąpieniem do prac wykończeniowych elewacji.

5.3.10. Zasilanie i sterowanie dla iluminacji

Zasilacze wraz z układami sterowania montować w przestrzeniach przysufitowych.

5.3.10. Logo

Napis o treści „Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie” wraz z symbolem graficznym zamontować na północnej ścianie szczytowej. Litery montować na stelażu w celu schowania połączeń między nimi. Położenie stelażu i montaż na elewacji zgodnie z dołączonymi rysunkami. Litery przestrzenne. Podświetlony tylko znak graficzny w kształcie litery „u”. Oświetlenie znaku graficznego ma spełniać wymaganie równomierności na całej jego powierzchni, diody o kącie świecenia 120 stopni. Front litery łączony z bokiem litery za pomocą kleju UV. Litery wykonać trzcionką Trebuchet MS o wielkościach przedstawionych na rysunkach. Litery w kolorze niebieskim, znak graficzny niebieski i zielony zgodnie z rysunkiem. Przewód zasilający oświetlenie znaku graficznego prowadzone w pierwszym profilu stelażu.

5.3.10. Pylon informacyjny

Pylon informacyjny pionowy, umieszczony na murze oporowym przy głównym wejściu, odsunięty od barierek zgodnie z załączonym rysunkiem. Pylon świecący światłem własnym wykonać z materiału odpornego na warunki atmosferyczne (metalowy). Litery i znak graficzny wycięte laserowo, podklejone kolorową pleksi według rysunków.

5.4. Uwagi końcowe

Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych. Cz. V - Instalacje elektryczne”.

Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji oraz urzędzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.

Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

**Oświetlenie iluminacyjne budynku Centrum
Dydaktyczno-Badawczego Nanotechnologii
oraz przyległego do budynku parkingu.**

Zachodniopomorski Uniwersytet

INWESTOR:

Technologiczny w Szczecinie

70-310 Szczecin, al. Piastów 17

OPRACOWAŁ

:

mgr inż. Mariusz Maciaszczyk

CZĘŚĆ OPISOWA

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

Zgodnie z Projektem Budowlanym planowane jest ustawienie na parkingu dziesięciu słupów pod oprawy oświetleniowe, montaż na elewacji opraw oświetlających tereny przyległe, montaż iluminacji szklanej kurtyny i dachu budynku, zasilenie logo na ścianie szczytowej oraz zasilenie pylonu informacyjnego. W celu wykonania powyższego zadania będą realizowane na budowie następujące prace:

- Wykopanie rowów kablowych o szerokości (0,4÷0,6)m, głębokości (0,8÷1,2)m.
- Ułożenie linii kablowych YKY 4x16mm²-0,6/1kV oraz YKY 3x2,5mm²-0,6/1kV.
- Posadowienie dziesięciu słupów oświetleniowych oraz zainstalowanie na nich opraw.
- Pomiary elektryczne wykonanej sieci NN-0,4kV.
- Zasypanie rowów kablowych.
- Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
- Montaż dwóch skrzyń oświetleniowych wewnątrz budynku.
- Podłączenie sieci kablowej do skrzynki oświetleniowej.
- Wykonanie instalacji wewnętrznych YDYp 3x2,5mm² oraz YDYp 3x1,5mm².
- Montaż i podłączenie opraw na elewacji budynku.
- Montaż i podłączenie opraw świetlających szklaną kurtynę.
- Montaż siatek z drutu ocynkowanego.
- Montaż i podłączenie opraw oświetlających dach.

7.2. Wykaz istniejących obiektów

Na terenie planowanej budowy znajdują się sieć uzbrojenia podziemnego.

7.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- transport i rozładunek materiałów budowlanych,
- prowadzenie wykopów w terenie uzbrojonym,
- praca z elektronarzędziami,
- prace pomiarowe,
- porażenie prądem elektrycznym,
- prace na wysokości.

7.3.1. Zagadnienia ogólne

Wykonywanie robót budowlano – montażowych sieci i instalacji elektroenergetycznych powinno być prowadzone w sposób bezpieczny, określony szczegółowo w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanym przez kierownika budowy. Do pracy nie należy dopuszczać pracowników nie posiadających znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz potrzebnych umiejętności potwierdzonych dodatkowymi uprawnieniami w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Pracodawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracownika przed dopuszczeniem do pracy w zakresie przepisów i zasad bhp/ szkolenie wstępne/ oraz prowadzić szkolenia okresowe w tym zakresie. Zadaniem pracodawcy jest opracowanie szczegółowych instrukcji i wskazówek dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na danym stanowisku pracy o raz prowadzić szkolenia stanowiskowe. Potwierdzenie przez pracownika znajomości przepisów i zasad bhp powinna być potwierdzone pisemnie. Pracownik powinien zostać wyposażony w odzież ochronną, sprzęt ochrony osobistej i inne środki ochrony przy pracach narażających go na uszkodzenia ciała, urazy mechaniczne, zatrucia, porażenie prądem elektrycznym, przed hałasem i innymi zagrożeniami.

7.3.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne.

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na

wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

7.3.3. Pozostałe prace

Miejsca pracy powinny być oznakowane i odpowiednio zabezpieczone. Sprzęt oświetleniowy i urządzenia z napędem elektrycznym użytkowane przy wykonywaniu prac powinny spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych. Urządzenia kontrolno-pomiarowe i sygnalizacyjne oraz narzędzia pracy i sprzęt ochrony osobistej powinien być utrzymany w należyтым stanie sprawności technicznej, gwarantującym pełne bezpieczeństwo zdrowia i życia ludzkiego.

Zabrania się użytkowania niesprawnych urządzeń, narzędzi i sprzętu.

Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać po wyłączeniu urządzeń spod napięcia. Na budowie wolno stosować wyłącznie maszyny, urządzenia i sprzęt posiadający atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Urządzenia zasilane energią elektryczną powinny posiadać II klasę ochronności i być oznakowane znakiem bezpieczeństwa „B” oraz powinny zostać podłączone przez uprawnionego elektryka.

W miejscach widocznych i dostępnych należy wywiesić tablice informacyjne zawierające wskazówki postępowania w razie wypadku, awarii, pożaru, wybuchu, porażenia prądem elektrycznym oraz wyciągi z przepisów bhp określających podstawowe zasady bezpieczeństwa, warunków i higieny pracy.

7.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Szkolenia 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 zatrudniani pracownicy

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp

obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy 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.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

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

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

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, na podstawie:
- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież

i obuwiu roboczym, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwiu roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

7.6. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy, Dotyczy to n/w dokumentów:

- projekt budowlany architektoniczno
- konstrukcyjny.

Projekt ten powinien być uzgodniony pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii przez rzeczoznawcę ds. bhp w przypadku, gdy w obiekcie przewiduje się pomieszczenia pracy;

- projekty techniczne na wykonanie przyłączy na instalacje elektryczne, wód. - kanalizacyjne, telefoniczne, gazowe, c.o.;
- projekt montażu budynku z prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych przy użyciu żurawia budowlanego;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; - odpis pozwolenia na budowę;
- odpisy decyzji Dozoru Technicznego dopuszczających do użytkowania maszyny i urządzenia techniczne podlegające dozorowi technicznemu;
- dokumentacje techniczno - ruchowe oraz instrukcje obsługi na maszyny i urządzenia techniczne używane na placu budowy;
- protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy;
- protokoły odbioru technicznego rusztowań rurowych lub ramowych na placu budowy;
- odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości;
- odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp;
- atesty na używane środki ochrony indywidualnej.

Powyższe dokumenty kierownik budowy obowiązany jest udostępnić właściwym organom kontrolnym.

7.7. Uwagi końcowe

Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
a w szczególności z wymienionymi poniżej:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401.
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844.
3. 3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
Dz. U. z 1999 r. nr 80, poz. 912.
4. 4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
Dz. U. z 1996 r. nr 62, poz. 288.

