URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA DROGOWA

XII. Rozwiązania projektowe

1. Rozwiązania sytuacyjne.

Przewidziano wykonanie jezdni manewrowych o szerokości 5,0 m. Jezdnie funkcjonować będą jako dwukierunkowe zapewniające dojazd do miejsc parkingowych. Miejsca parkingowe o wymiarach 5,0m x 2,5m zaprojektowano prostopadle do jezdni manewrowych. Ilość miejsc – 16 sztuk.

Nawierzchnię należy obramować krawężnikiem betonowym drogowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem.

Zaprojektowano wykonanie chodników z kostki betonowej brukowej o szerokości 2,00÷2,60 m. Rozwiązania sytuacyjne pokazano na rysunku rys. nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu".

2. Rozwiązania wysokościowe.

Rozwiązania wysokościowe zaprojektowano w dostosowaniu do stanu istniejącego zapewniając prawidłowe odwodnienie powierzchni placu. Jezdnie manewrowe dowiązano wysokościowo do istniejących ciągów jezdnych nieutwardzonych.

3. Konstrukcja i technologia nawierzchni.

Na podstawie badań geotechnicznych podłoża gruntowego i przewidywanego obciążenia ruchem (KR1) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

c) jezdnia i miejsca parkingowe:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8cm,
- podsypka piaskowo - cementowa grub. 3cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25cm,
- warstwa mrozoochronna grub. 20cm

Obramowanie nawierzchni stanowi krawężnik betonowy drogowy 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5cm.

Uwaga: Jezdnie manewrowe należy wykonać z kostki koloru szarego, miejsca parkingowe koloru czerwonego. Pasy oddzielające miejsca postojowe należy wykonać z betonowej kostki brukowej koloru szarego. Na projekcie zagospodarowania terenu pokazano dokładne rozwiązania kolorystyczne nawierzchni.

42

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

d) chodniki

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego grub. 6cm,
- podsypka piaskowa grub. 5cm,

Obramowanie nawierzchni chodnika stanowi obrzeże betonowe 20x6cm.

4. Odwodnienie.

Odwodnienie jezdni projektuje się metodą powierzchniowego spływu wód opadowych poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych. Wodę opadową skierowano do projektowanych studzienek ściekowych a następnie do kanalizacji deszczowej.

Wodę z ciągów pieszych od strony ul. Chłodnej odprowadzono za pomocą odwodnienia liniowego a następnie do kanalizacji deszczowej.

Lokalizację urządzeń odwadniających pokazano na rys. nr 2 „Projekt zagospodarowania terenu".

5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wynikają z wykonania koryta pod jezdnię, chodniki i miejsca parkingowe oraz drogi boczne i zjazdy, budowę nasypów związanych: z budową jezdni, miejsc parkingowych, chodników dla pieszych oraz roboty ziemne wynikające z budowy i przebudowy infrastruktury technicznej. Nadmiar gruntu należy odwieźć na odkład. Na podłożu, pod nawierzchnią, należy zapewnić wtórny moduł sprężystości nie mniejszy niż 100 MPa.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 ze stycznia 1998roku i uzyskać prawidłowe zagęszczenie i nośność podłoża gruntowego.

Stosownie do projektu (z uwzględnieniem kategorii ruchu) należy uzyskać wymagane wartości Is i E2 podane na str.13 normy - rys. 3 dla nasypów i rys. 4 dla wykopów.

Skarpy nasypów i wykopów oraz pozostały teren należy zahumusować i obsiać trawą.

6. <u>Urządzenia infrastruktury technicznej.</u>

Na terenie obiektu znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

a. kanalizacja sanitarna,
b. sieć C.O,
c. kable energetyczne,
d. kanalizacja teletechniczna.

43

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

W zakresie naszej inwestycji projektuje się następujące urządzenia infrastruktury:

- kanalizacja teletechniczna wg oddzielnego opracowania,
- oświetlenie wg oddzielnego opracowania,
- kanalizacja deszczową wg oddzielnego opracowania.

Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu kabli należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.

Wykopy należy wykonywać bezwzględnie sposobem ręcznym, jako wąsko przestrzenne z umocnieniem ścian szalunkami. Urobek należy układać wzdłuż wykopu w odległości 1m od krawędzi wykopu. Teren, na którym będą wykonywane wykopy należy oznakować (taśmą ostrzegawczą, a w razie konieczności oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami). Wykopy powinny zostać wygrodzone w odległości co najmniej 1m od ich krawędzi.

Kanalizacja teletechniczna etap II

Kanalizację wykonać rurami RPP 110/3,0 układanymi na głębokości 0,6m. Pod jezdniami układać rury grubościenne RHDPE 110/6,3 na głębokości 1,0m. Na załamaniach sieci kanalizacyjnej montować typowe telefoniczne studzienki kablowe SK-1. Od studzienki do masztu kamery ułożyć rurę grubościenną RHDPE 110/6,3, a do masztu wejść rurą giętką PESZEL Ø50 którą połączyć przez redukcję z rurą grubościenną RHDPE 110/6,3.

Wykaz materiałów - kanalizacja teletechniczna etap II

- Rura kanalizacji sygnalizacyjnej ∅ 110 mm gr 6,3 mm - 34 mb.
- Rura kanalizacji sygnalizacyjnej ∅ 110 mm gr 3,0 mm - 43 mb.
- Rura kanalizacji sygnalizacyjnej ∅ 50 mm - 2 mb.
- Studnie kanalizacji kablowej sygnalizacyjnej SK-1 - 3 szt.
- Maszt do kamery dł. 5m - 1 szt.

7. Wpływ inwestycji na środowisko.

Na etapie realizacji inwestycji negatywne oddziaływanie na środowisko należy eliminować poprzez właściwe prowadzenie prac i stosowanie nowoczesnych technologii budowlanych. W trakcie prowadzonych prac mogą wystąpić awarie sprzętu budowlanego, a w związku z tym ryzyko wycieków paliw i olejów. Ewentualne oddziaływanie negatywne będzie miało charakter krótkotrwały i ustąpi po wykonaniu inwestycji.

Na etapie realizacji inwestycji wykorzystane zostaną surowce typowe do budowy dróg; kruszywo, prefabrykaty betonowe, beton do wykonania ławy pod krawężnikiem, woda (do zagęszczania gruntów i wykonania mieszanki betonowej).

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 4

Ewentualny nadmiar gruntu i materiały z rozbiórki zagospodarowane zostaną zgodnie z ustawą o odpadach.

Budowa naszej inwestycji nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko, ani na zmianę stosunków wodnych. Poprawa parametrów technicznych związana z wykonaniem nowej nawierzchni zwiększy komfort jazdy, bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszego oraz obniży poziom hałasu.

mgr inż. Wojciech Grzybowski

45

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

C. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY –

BRANŻA SANITARNA

1 Temat i zakres opracowania .

Tematem i zakresem opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej dla budowy placu i ciągów pieszo-jezdnych oznaczonych symbolem 5KPJ wraz z budową i przebudowa infrastruktury technicznej w Suwałkach.

Inwestorem powyższego zadania jest Miejska Dyrekcja Inwestycji w Suwałkach, ul. Sejneńska 82, 16-400 Suwałki.

2 Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapy do celów projektowych,
- Wizja lokalna w terenie,
- Warunki techniczne nr I-7332/40/6713/2011,
- Dokumentacja z badań geotechnicznych.
- Polskie Normy i Wytyczne Projektowania.

3 Warunki gruntowo-wodne.

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych zawarto w dokumentacji z badań geotechnicznych do projektu ulic z parkingami w kwartale między ul. Kościuszki, Chłodną, Noniewicza, Drewnickiego w Suwałkach.

W rejonie wykonanych otworów badawczych wierzchnią warstwę podłoża stanowią nasypy niekontrolowane piaszczysto-ziemne, nasypy z piasku drobnego i średniego, nasyp żwirowy i z pospółki. Wody gruntowej o swobodnym zwierciadle nie nawiercono w wykonanych otworach badawczych.

4 Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Przedmiotowa inwestycja po przekazaniu do eksploatacji nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne. Wprost przeciwnie, zostanie uporządkowana gospodarka wodno ściekowa na przedmiotowym obszarze.

5 Rozwiązania techniczne kanalizacji deszczowej.

5.1. Stan istniejący.

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

W chwili obecnej przedmiotowy obszar jest w stanie nie zagospodarowanym. Część terenu pod projektowane ulice i parkingi posiadaj nawierzchni gruntową.

5.2. Rozwiązania projektowe.

Projektowaną trasę kanałów deszczowych wraz z lokalizacją ulicznych wpustów ściekowych przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500. Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej oznaczono na planie linią przerywaną kolorem zielonym. Kanalizację deszczową projektuje się w większości poza jezdnią w chodnikach, w pasach zieleni lub w parkingach. Rurociągi należy układać po trasie wg planu sytuacyjnego. Projektowana kanalizacja deszczowa jest oznaczona na planie sytuacyjnym punktami S26, S27. Spadki zostały ustalone tak, aby zachować prawidłowe wartości zagłębienia oraz aby uzyskać grawitacyjny przepływ. Zagłębienia i spadki określono w nawiązaniu do projektowanych rzędnych nawierzchni ulic ujętych w odrębnym opracowaniu branży drogowej oraz rzeczywistych rzędnych na odcinkach nie objętych projektem branży drogowej. Zachowano także wymagane odległości projektowanej kanalizacji deszczowej od istniejącego uzbrojenia podziemnego. Na planach sytuacyjnych pokazano również odcinki istniejących urządzeń podziemnych do likwidacji po wybudowaniu projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, a także kanalizacji sanitarnej, wodociągu i sieci cieplnej ujętych w odrębnych opracowaniach.

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej należy wykonać włączenia kanałów bocznych według planu sytuacyjnego. Na planie sytuacyjnym pokazano również odcinki istniejącej kanalizacji deszczowej do likwidacji po wybudowaniu nowej kanalizacji i przełączeniu istniejących bocznych kanałów z osiedla oraz przełączeniu istniejących przyłączy na nowy kanał.

5.3. Materiały i średnice kanałów.

Zaprojektowano system grawitacyjny. Kanały grawitacyjne ϕ200 i ϕ300 zaprojektowano z rur dwuściennych polipropylenowych PP kielichowych SN8 X-stream, Rury łączone są kielichowo i uszczelniane specjalną, profilową uszczelką gwarantujących absolutną szczelność. System produkowany jest z zewnętrzną ścianką profilowaną w kolorze czarnym oraz ścianką wewnętrzną gładką w kolorze jasnoszarym. Kolor ścianki wewnętrznej służy polepszeniu warunków inspekcji CCTV. Wszystkie kształtki posiadają tę samą unikatową konstrukcję złączek kielichowych, umożliwiającą szybkie i proste połączenie kielichowe oraz solidne uszczelnienie – system Wavin X-Stream.

7
URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza

W ulicy Chłodnej studnie S26, S28 projektuje się o średnicy nominalnej 1500mm z prefabrykowanych elementów betonowych łączonych na uszczelkę (klasa betonu min. C35/45, nasiąkliwość do 6%), zwieńczone pokrywą nadstudzienną żelbetową 300kN o średnicy zewnętrznej 1800x625x200mm i włazem żeliwnym D400. Dennice z wywierconymi otworami oraz wyprofilowaną kinetą zgodnie z dokumentacją. **Nie stosować pierścieni odciążających na studniach projektowanych.**

Zgodnie z warunkami technicznymi projektuje się w jezdni wpusty uliczne żeliwne, krawężnikowo-jezdniowe klasy C250 (np. Koneckich Zakładów Odlewniczych lub równoważne) montowane bezpośrednio na betonowej płycie odciążającej studzienki ściekowej o średnicy nominalnej 500mm. Tradycyjne wpusty żeliwne klasy D400 projektować jedynie przy krawężnikach leżących np. na granicy jezdnia – parking. Przy wszystkich wpustach ulicznych projektuje się cieki (rynny przykrawężnikowe) o długości 1m z każdej strony krawędzi wpustu.

Jako obsypkę studni zastosować piasek zagęszczony do wartości 0,9 wskaźnika Proctora.

6 Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta winien wyznaczyć oś projektowanego kanału w sposób trwały oraz należy zlokalizować istniejące uzbrojenie.

Odsłonięte przewody istniejącego uzbrojenia winny być odpowiednio zabezpieczone. Kable energetyczne i telefoniczne podwiesić na łatach stalowych opartych na ścianach wykopu. Uzbrojenie nie naniesione na planach sytuacyjnych, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach.

Linie energetyczne napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia.

Rury kanalizacji deszczowej należy montować w wykopach wąsko-przestrzennych o ścianach pionowych, bez naruszania struktury gruntu rodzimego, umocnionych atestowanymi płytami wykopowymi, renomowanych specjalistycznych firm, zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Wykopy obiektowe pod studnie kanalizacyjne muszą być o 45 cm szersze niż średnica studni licząc od ścianki studni. Roboty należy wykonywać odcinkami dostosowanymi do możliwości wykonywania na bieżąco umocnień ścian wykopu, rozpoczynając od najniższego punktu kanału tj. od połączenia z istniejącą kanalizacją sanitarną. Przed rozpoczęciem wykopów należy zgromadzić odpowiednią ilość żwiru i piasku

8
URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

tak, aby możliwe było wykonywanie na bieżąco ławy pod kanał oraz obsypki. Budowę kanału należy rozpocząć po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Podłoże powinno być wyprofilowane tak, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. W miejscach łączy kielichowych należy wykonać zagłębienia montażowe o głębokości do 10 cm, które należy zasypać piaskiem po wykonaniu próby szczelności danego odcinka.

Montaż elementów systemu rur PCV wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta. Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z PN–92/B–10735 oraz warunkami technicznymi COBRTI Instal, zeszyt Nr 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych".

Wykop powinien być zabezpieczony barierką ochronną, w porze nocnej oznakowany światłami ostrzegawczymi. Należy przewidzieć konieczność zastosowania pomostów w celu umożliwienia przejścia dla pieszych.

7 Zabezpieczenie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wykopy kontrolne, a roboty ziemne przy zbliżeniach do kolizji wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem ich na okres trwania robót. W bliskim sąsiedztwie słupów i studzienek telefonicznych przewidzieć taką technologię wykonania wykopów, aby nie dopuścić do osunięcia się lub przemieszczania gruntu (przeciski, przewierty). Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego takiego jak kable eNN, eWN, telefoniczne należy zabezpieczyć przepustami kablowe typu A-110 PS na istniejącym uzbrojeniu.

Na odcinkach skrzyżowań i zbliżeń sieci kanalizacyjnej z siecią telekomunikacyjną i elektryczną roboty prowadzić zgodnie z PN–92/B–01707 oraz Normą Zakładową „Telekomunikacyjne linie przewodowe – Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych i innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego".

8 Roboty montażowe.

Poziom posadowienia kanału należy ciągle kontrolować przy udziale geodety.

Łączenie rur oraz elementów prefabrykowanych tj. studni zintegrowanych i wpustów ulicznych wykonywać jako połączenia kielichowe na uszczelkę zgodnie z instrukcją producenta.

Kanały zasypywać w obrębie tzw. strefy niebezpiecznej, 30 cm ponad wierzch przewodu, ręcznie gruntem bez grud i kamieni, mineralnym, sypkim, drobno lub średnioziarnistym wg PN-83/B-002480. Dalszą część wykopu zasypać gruntem rodzimym

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Kościuszki 1

z zagęszczaniem mechanicznym i jednoczesnym podnoszeniem – wyciąganiem płyt szalunkowych z wykopu do wysokości istniejącej rzędnej jezdni.

W razie sączenia wody gruntowej podczas wykonywania wykopów i robót montażowych, należy wykopy osuszać za pomocą pomp bezpośrednio z dna wykopu lub igłofiltrów.

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności według wytycznych zawartych w normie PN-92/B-10735 oraz wytycznych producentów.

9 Wykonanie i odbiór robót.

Wykopy wykonywane będą mechanicznie z niewielką ilością robót ręcznych. Całość robót wykonywać zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami i normami. Sprawdzić szczelność kanału i studzienek na infiltrację i eksfiltrację wody.

Badania i próby wykonywać zgodnie z normami:

- PN–EN752–2: 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania,
- PN–B–10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania
- PN–EN–1610–2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN–EN–1610: 2002/Ap1: 2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN–B–10729: 1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

W czasie budowy kanalizacji należy ściśle przestrzegać zasad montażu i zasypki rur podanych w projekcie oraz wytycznych producentów wbudowywanych elementów systemu. Na nośność i sztywność układu rur istotny wpływ ma rodzaj materiału oraz sposób wbudowania i wskaźniki zagęszczenia obsypki rur.

Zabezpieczenie wykopów wykonywać z uwzględnieniem wymagań zawartych w PN–B–10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.

10 Uwagi końcowe.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Teren naruszony w trakcie robót związanych z budową , należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP.

URZĄD MIEJSKI W SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. [illegible]

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawiciela użytkownika. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

11 Warunki realizacji inwestycji.

- stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów
- stosować właściwe nachylenie skarp wykopów w zależności od rodzaju gruntu lub umocnienia ścian wykopów
- roboty winne być prowadzone pod stałym nadzorem kierownika budowy.
- w przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić właściciela urządzeń oraz zabezpieczyć miejsce uszkodzenia
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP robót ziemnych i instalacyjnych

UWAGA:

Trasa budowanej kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi, winna być wytyczona przed rozpoczęciem robót przez uprawnionego geodetę i podlegać w zakresie lokalizacyjnym i wysokościowym powykonawczej inwentaryzacji stanowiącej podstawę końcowego odbioru .

mgr inż. Wojciech Gołaszewski

mgr inż. Wojciech Gołaszewski
uprawnienia budowlane
bez ograniczeń w specj
w zakresie sieci, in
cieplnych, wentylac
wodociągowych i
nr ewid.: PDL/0

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Noniewicza 1

D. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego na terenie projektowanych ulic z parkingami w kwartale miedzy ul. Kościuszki, Chłodną, Noniewicza i Dwernickiego w Suwałkach.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- wizję lokalną,
- obowiązujące przepisy i normy,
- warunki techniczne,
- uzgodnienia z PGE, UM, ZUDP.

3. STAN ISTNIEJACY.

Na terenie projektowanej budowy ulic z parkingami w kwartale miedzy ul. Kościuszki, Chłodną i Noniewicza w Suwałkach znajduje się szczątkowa sieć oświetleniowa, która nie nadaje się do zaadoptowania ani do rozbudowy.

4. OPIS SZCZEGÓŁOWY.

4.1 Budowa elektroenergetycznej sieci oświetlenia ulicznego.

Projekt obejmuje montaż trzech słupów oświetleniowych na terenie projektowanej budowy ulic z parkingami w kwartale miedzy ul. Kościuszki, Chłodną, Noniewicza i Dwernickiego w Suwałkach.

Ułożenie sieci kablowej przewidziano wg oddzielnego opracowania - TOM I.

Zaprojektowano słupy aluminiowe o przekroju okrągłym, bez szwu, zabudowane na fundamentach prefabrykowanych typu SAL-60 z wysięgnikiem pojedynczy WA-20/1 anodowane w kolorze czarnym prod. ROSA.

Słupy powinny być wyposażone w uchwyty na flagi.

Na proj. słupach montować oprawy oświetleniowe typu OW S-100W prod. ROSA.

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Kościuszki 1

Trasa projektowanych linii kablowych, rozmieszczenie słupów oraz dobór wysięgników i opraw oświetleniowych wykonać wg projektu zagospodarowania terenu oraz zestawienia montażowego.

Oprawy oświetl. w złączach zabezpieczyć wkładkami topikowymi Wt 400V, 6A, E-14.

Końce kabli we wnękach rozdzielni słupowych zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi typu AK4 6-35 prod. RADPOL.

Żyły kabli we wnękach kablowych łączyć stosując złącza izolacyjne IZK prod. ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW S.A.

W miejscach projektowanych podziałów sieci oświetleniowej na słupach montować tabliczki z informacją „podział sieci".

W celu uziemienia instalacji należy wykonać uziomy szpilkowe typu GALMAR – z lokalizacją wg projektu zagospodarowania terenu i zestawienia montażowego.

Prace ziemne w odległości poniżej 1m od sieci podziemnej należy wykonywać ręcznie.

5. *OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA*

Istniejący i projektowany układ pracy sieci oświetleniowej to TN-C. System ochrony od porażeń w sieci poprzez samoczynne wyłączanie.

Projektowane słupy oświetleniowe połączyć metalicznie (skręcanie lub spawanie) z bednarką stalową ocynkowaną FeZn25x4mm połączoną z uziomami pionowymi typu GALMAR.

Rezystancja uziemienia mierzona na każdym słupie oświetleniowym powinna być R<30 Ohm. W przypadku uzyskania rezystancji uziemienia słupa powyżej 30 Ohm wykonać miejscowe uziomy szpilkowe typu GALMAR.

Rozdzielenie przewodu PEN na PE i N wykonać we wnękach słupowych.

Wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

6. *OBLICZENIA*

6.1 Parametry oświetlenia

Na terenie projektowanej budowy ulic z parkingami przyjęto klasę oświetlenia S2 (wg klasyfikacji opartej na kryterium natężenia oświetlenia) o parametrach:

- Natężenie średnie - Eśr 10 [lx],
- Natężenie minimalne- Emin 3 [lx].

URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. [illegible]

Obliczenia luminancji i natężenia proj. oświetlenia dokonano za pomocą programu LiteStar 7.0 .

mgr inż. Paweł Stasiak

Paweł Ireneusz [illegible]
mgr inż. elektryk
upr. [illegible]
w zakresie [illegible]
elektroenergetyki
[illegible]

54