

Załącznik nr 3 Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Opinii i Uzgodnień

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

IU-UD.4330.22.2015

Lublin, dnia 22.06.2015 r.

Wydział Przygotowania Inwestycji

w/m

dot. warunków technicznych do projektowania przebudowy skrzyżowania ulic: al. Zygmuntowskie, ul. Lubelskiego Lipca '80, ul. 1-go Maja, ul. Fabryczna, al. Unii Lubelskiej.

W nawiązaniu do pisma z dnia 02.03.2015 roku, Wydział Opinii i Uzgodnień określa poniższe warunki projektowania przebudowy skrzyżowania ulic: al. Zygmuntowskie, ul. Lubelskiego Lipca '80, ul. 1-go Maja, ul. Fabryczna, al. Unii Lubelskiej.

1. Projekt budowlano - wykonawczy winien być opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Z 1999r., Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).
2. Do projektowania skrzyżowania należy przyjąć klasę „G” dla ulic: al. Zygmuntowskie, ul. Lubelskiego Lipca '80, ul. Fabryczna, al. Unii Lubelskiej. Projekt winien zawierać branże: drogową wraz z projektem organizacji ruchu, oświetlenia ulicy i jej odwodnienia oraz zagospodarowania zieleni.
3. Projekt organizacji ruchu należy opracować zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczeniu na drogach” (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. Dz.U. 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).
4. Należy zaprojektować zamknięcie wlotu ul. 1-go Maja.
5. Przewidzieć wydłużenie zatok autobusowych i uzyskać opinię ZTiM.
6. Dla potrzeb projektowania konstrukcji nawierzchni ulic proponujemy przyjąć kategorię obciążeń ruchem min. KR-4.
7. Kategorię obciążeń ruchem należy zwiększyć jeżeli wyniknie to z analiz ruchowych.
8. Do wzmocnienia konstrukcji przewidzieć warstwy bitumiczne z zastosowaniem polimeroasfaltów. W przypadku zaprojektowania nowej konstrukcji (gdy wyniknie taka konieczność po rozpoznaniu istniejących warstw konstrukcyjnych i określeniu stanu technicznego jezdni) podbudowę przewidzieć z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.
9. Projektowane ścieżki rowerowe powinny mieć powiązanie z istniejącym układem

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

- ścieżek na terenie miasta. M. in. należy przewidzieć doprowadzenie ścieżki rowerowej w okolicy wlotu ul. Zamoyskiej do al. Unii Lubelskiej oraz uwzględnić rozproszanie ruchu rowerowego wokół przebudowywanego skrzyżowania.
10. Chodniki należy projektować z kostki betonowej koloru szarego zaś ścieżki rowerowe z betonu asfaltowego.
 11. Do projektowania należy przyjąć krawężniki betonowe 20x30 w tym krawężniki łukowe, zjazdowe i przejściowe. Krawężniki należy posadawiać na ławie betonowej z betonu C12/15 grubości 15 cm z oporem sięgającym połowy wysokości krawężnika.
 12. Projekty budowlane i wykonawcze w branży drogowej należy uzgodnić w Zarządzie Dróg i Mostów w Lublinie. Projekt stałej organizacji ruchu podlega zatwierdzeniu również w Zarządzie Dróg i Mostów w Lublinie. Projekt stałej organizacji ruchu należy złożyć do zatwierdzenia równocześnie z projektem branży drogowej.
 13. Należy zapewnić prawidłowe odwodnienie pasa drogowego.
 14. Projekty odwodnienia wykonać w oparciu o warunki techniczne określone przez MPWiK Sp. z o.o.

NACZELNIK
Wydziału Ciepłoty i Uzgodnień
mgr inż. Arkadiusz Niezgoda

2.14.14.14.14.14
07.04.2015. /k

Załącznik nr 4

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Zarządzania Ruchem

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

ZR-4000.95.2015

Lublin, dnia 30.03.2015 r.

Wydział Przygotowania Inwestycji Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

w/m

dot.rondo Lubelskiego Lipca '80

W nawiązaniu do pisma z dnia 02.03.2015 r. w sprawie wydania warunków do projektowania budowy trakcji w ul. Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie, na odcinku od skrzyżowania ulic: Lubelskiego – Lipca '80 – Al. Zygmunta – Unii Lubelskiej – Fabryczna do skrzyżowania ulic: Lubelskiego Lipca '80 - Piłsudskiego – Młyńska w oraz jej modernizacji w obrębie w/w skrzyżowań informujemy, że :

I. Z uwagi na n/w uwarunkowania :

- dokumentacja dla w/w zadania została opracowana w roku 2008 utraciła ważność klauzula zatwierdzenia dla projektu stałej organizacji ruchu. Projekt wymaga ponownego zatwierdzenia i aktualizacji,
- wymagane są korekty w zakresie obsługi ruchu rowerowego (przejazdy i ścieżki rowerowe), które mogą mieć istotny wpływ na lokalizację słupów trakcji,
- sygnalizacje na skrzyżowaniach Rondo Lubelskiego Lipca '80 i Piłsudskiego - Młyńska oraz docelowo Fabryczna – Bronowicka są objęte realizowanym obecnie Systemem Sterowania Ruchem i ich przebudowa wymaga zastosowania nowych rozwiązań,

zaleca się przed realizacją (aktualizacją projektu) trakcji trolejbusowej aktualizację projektu w zakresie branży drogowej i inżynierii ruchu (oznakowanie + sygnalizacja świetlna) .

II Zakres opracowania (w przypadku uwzględnienia pkt I) :

- 1) Projektem organizacji ruchu objąć ulice/droga (pod pojęciem ulica/droga należy rozumieć również korekty wlotów bocznych dróg publicznych lub wewnętrznych jeżeli jest to niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania n/w ulicy). :

L.p.	Ulica	Uwagi/Wymagania minimalne
1	ul. Fabryczna	- na podstawie projektu BPBK Sp z o.o, - zaprojektowanie obustronnych ścieżek rowerowych.
2	Pozostałe wloty na skrzyżowanie Unii Lubelskiej – Fabryczna (w zakresie	- na podstawie projektu BPBK Sp z o.o, - zaprojektowanie ścieżek rowerowych i ich połączenie

opracowania)	
--------------	--

2) Projektem organizacji ruchu objąć skrzyżowania (pod pojęciem skrzyżowania należy rozumieć przecięcie dróg wraz z odcinkami dróg (wlotów) po co najmniej 100,0 m lub więcej jeżeli jest to niezbędne dla prawidłowego zlokalizowania lub inwentaryzacji oznakowania oddziałującego na projektowane zmiany). :

L.p.	Skrzyżowanie ulic:	Uwagi/Wymagania minimalne
1	Al. Unii Lubelskiej - Fabryczna	- skrzyżowanie objęte realizowanym SZR - skrzyżowanie 4-o wlotowe, - przebudowa sygnalizacji na skrzyżowaniu włączonej do systemu sterowania ruchem, - montaż systemu ANPR (ITS); - kamera CCTV (ITS) - przejazdy rowerowe przez wszystkie wloty
2	Fabryczna -Bronowicka	- skrzyżowanie objęte realizowanym SZR, - skrzyżowanie 3-y wlotowe, - przebudowa sygnalizacji na skrzyżowaniu włączonej do systemu sterowania ruchem, - przejazdy rowerowe przez wloty

II. Wymagania inż. ruchu.

1) Projekt winien być poprzedzony koncepcją projektowanych zmian organizacji ruchu i geometrii . Należy uwzględnić potrzebę sporządzenia koncepcji w ewentualnych wariantach. Koncepcja winna :

- obejmować różne rozwiązania w zakresie projektowanych zmian wynikające z niniejszego pisma, zaproponowane przez projektanta lub ustalone z Zamawiającym na późniejszym etapie
- koncepcja winna obrazować co najmniej: geometrię jezdni, pasy ruchu na jezdni, segregację, zasady pierwszeństwa, ograniczenia tonażowe i relacji, przebiegi ciągów ruchu rowerowego i pieszego, oraz zasady organizacji ruchu w przypadku zbijania pasów ruchu.

2). Koncepcje sporządzić jako:

- wydrukowany dokument zawierający część opisową z opisem projektowanych zmian oraz wnioskami projektanta na temat projektowanych zmian i ich wpływu na sytuację ruchową w tym obszarze miasta i wskazaniem potencjalnych zagrożeń i utrudnień w realizacji danego wariantu oraz częścią rysunkową sporządzoną na aktualnym planie syt -wys, w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym terenu,

3) Na podstawie zaopiniowanej pozytywnie koncepcji przez Wydział Zarządzania Ruchem należy opracować projekt organizacji ruchu.

4) Istniejące i projektowane sygnalizacje świetlne i urządzenia ITS są lub będą podłączone do wdrażanego w Lublinie Systemu Sterowania Ruchem (SZR). Planowane zakończenie I etapu budowy SZR to grudzień 2015 r. Z uwagi na powyższe dodatkowe i szczegółowe dane i wymagania będą ustalane na etapie opracowania koncepcji. Wykonawca projektu zobowiązany będzie do zaprojektowania wszystkich projektów/branż niezbędnych dla podłączenia sygnalizacji objętych opracowaniem do SZR

III Warunki formalne

- 1). Projekty organizacji ruchu : oznakowania poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego sporządzić w jednym tomie obejmującym ulice wymienione w pkt I. 1) niniejszych warunków.
- 2). Projekty inżynierii ruchu: drogowej sygnalizacji świetlnej i urządzeń ITS sporządzić z podziałem na osobne tomy/części obejmujące skrzyżowania/lokalizacje wymienione w pkt I. 2) i lokalizacje określone w pkt. I 2) niniejszych warunków.
- 3) Dla skrzyżowań wymienionych w Pkt I.2) niniejszych warunków będzie wymagany pełny zakres projektu w branży elektrycznej lub konstrukcyjnej i geotechnicznej.
- 4) Dla projektu drogowej sygnalizacji świetlnych i urządzeń ITS wymagane jest wykonanie opracowań z podziałem na branże (odrębna oprawa):
 - a) inżynierii ruchu
 - b) elektrycznej i teletechnicznej ,
 - c) elektrycznej zasilania sygnalizacji i urządzeń ITS (należy pozyskać warunki z ZE),
 - d) geotechnicznej i konstrukcyjnej (fundamenty + maszty wysięgnikowe)
 - e) IT (podłączenie do SZR)

Projekty drogowych sygnalizacji świetlnych i urządzeń ITS w branży elektrycznej i geotechnicznej winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia - odpowiednio elektryczne i geotechniczne/konstrukcyjne.

5) Sygnalizacja/ ITS - projekty ruchowe

Należy opracować projekt w branży inżynierii ruchu zawierający m. in.:

- plan sytuacyjny w skali 1:500 z organizacją ruchu (oznakowanie pionowe i poziome) i rozmieszczeniem urządzeń sygnalizacyjnych na aktualnej planszy syt - wys z naniesionym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu,
- pomiary ruchu : dla przedmiotowego projektu wykonać pomiary ruchu (interwały 15- o minutowe) na skrzyżowaniach z sygnalizacją wymienione w pkt I.2 w godz 6⁰⁰ - 9⁰⁰, oraz 14⁰⁰ - 19⁰⁰ w dniach wtorek - czwartek, wyniki pomiaru zamieścić w projekcie
- programy sygnalizacji: dla przedmiotowego projektu opracować nowe programy sygnalizacji dostosowane do warunków ruchu (co najmniej 4-y programy)
- obliczenia przepustowości przeprowadzić dla skrzyżowania zgodnie z zasadami Zarządzenia Nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23

- lipca 2004 r w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych,
- schemat podstawowych faz ruchu,
 - tablicę minimalnych czasów międzyzielonych, wykaz grup nadzorowanych, schematy torów jazdy (z podaniem odległości) wraz z obliczeniami czasów międzyzielonych,
 - algorytmy sterowania w postaci schematów blokowych i w oparciu o stany ustalone wzbudzeń detektorów, określić warunki logiczne i czasowe, przedstawić programy przejścia fazowe – w postaci diagramów paskowych,
 - określenie min i maks. (lub odpowiednie dla koordynacji) wartości sygnałów w grupach akomodowanych,
 - określić zależności grup akomodowanych od detektorów,
 - projektowane drogowe sygnalizacje świetlne objąć systemem koordynacji
 - przedstawić zasady przełączania, splitsy, offsety , wykresy koordynacji w postaci "paskowej" : dla przedmiotowego zadania . Należy uwzględnić potrzebę dostosowania układu faz, offsetów i innych danych projektowych na skrzyżowaniach niezbędnych dla optymalnego działania koordynacji
 - oznaczać sygnalizatory zgodnie z różą wiatrów (N =1, E=2, S=3, W=4, kierunki pośrednie kolejno) według wzoru : K1a(p) co odpowiada : rodzajowi grupy (K-kołowa) - kierunkowi wlotu (1 =N) - oznaczeniu kolejnej grupy na wlocie lub powtarzacza (a lub p). Oznaczenie detektorów lub innych elementów na podobnej zasadzie, w sposób umożliwiający zorientowanie się co do lokalizacji na wlocie, kolejności , itp.
 - lokalizacja detektorów dostosowana do wymogów SZR
 - dla znaków VMS opracować projekty inżynierii ruchu przedstawiające zasady zmian komunikatów- zestawienie komunikatów i algorytmy ich zmian w zależności od zmian warunków ruchu drogowego i innych mających wpływ na ruch drogowy.

Lokalizacja sygnalizatorów w dostosowaniu do geometrii i zasad lokalizacji stosowanych na terenie Lublina :

- na wlotach wielopasowych przy wydzielonym sterowaniu pasami ruchu zaleca się (przy 3 pasach ruchu obowiązkowo) umieszczanie sygnalizatorów nad pasami ruchu wraz ze znakiem F-11 (nie stosować sygnalizatorów obok jezdni), warunek nie dotyczy skrzyżowań z wyspą centralną
- lokalizując maszty wysięgnikowy i bramy dążyć do zwiększenia odległości od linii zatrzymania. Zalecana odległość od linii zatrzymania 15,0 - 20,0 m. Tylko w sytuacjach wynikających z ograniczeń terenowych będą mogły być dopuszczane mniejsze odległości,
 - linie zatrzymania lokalizować w odległości 3,0 m od krawędzi przejścia osygnalizowanego.

6) Sygnalizacja / ITS – projekty elektryczne

Należy opracować projekt w branży elektrycznej zawierający m. in.:

- opis technicznych,
- wymagane obliczenia
- plan na aktualnej planszy syt - wys z naniesionym istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu, uzgodniony przez ZUD + opinia ZUD,
- obmiary materiałowe,
- plan z oznaczeniem urządzeń sygnalizacyjnych i ITS,

- plansze obrazujące przebiegi wszystkich kabli z podaniem ilości i długości poszczególnych odcinków (sterownicze, do detektorów, itp.),
- schematy połączeń kabli do osprzętu, w głowicach krosowniczych, do sterownika lub STS,
- szczegóły wykonawcze: pętli indukcyjnych , montażu latarni, itp. ,

UWAGA: Dla przedmiotowego zadania i potrzeb sygnalizacji i urządzeń ITS uwzględnić

- przebudowę kanalizacji dwuotworowej (2xØ100) wraz z kanalizacją wtórną (2x RHDPE 32/2,0 mm) i przebudowę kabla światłowodowego ,
- kanalizację połączyć z istniejącymi lub projektowanymi kanalizacjami kablowymi dla potrzeb SZR,
- przy skrzyżowaniach zlokalizować szafy transmisji sygnału - STS,
- uwzględnić konieczność zaprojektowania kabla światłowodowego jednomodowego o liczbie włókien minimum 96 J,
- przewidzieć zapasy światłowodu ,
- podłączyć do systemu monitoringu i sterowania SZR projektowane skrzyżowania

7). Projekty podlegają :

- zatwierdzeniu przez Wydział Zarządzania Ruchem ZDiM w Lublinie w zakresie br. inż. ruchu,
- uzgodnieniu/opiniowaniu przez Wydział Zarządzania Ruchem ZDiM w Lublinie w zakresie pozostałych branż ,

8) Projekty sporządzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami kontraktu i niniejszymi warunkami.

IV. Warunki techniczne do urządzeń sygnalizacji i urządzeń ITS

Winny być spełnione wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.) oraz norm obowiązujących na terenie kraju (np: PN-EN 50556, PN-EN 50293)

Projektant winien pozyskać na etapie projektowania winien pozyskać od WZR ZDiM w Lublinie dodatkowe warunki i wymogi do sprzętu. Warunki te winny być zamieszczone w projekcie

1) Obecnie trwają prace projektowe przy Systemie Sterownia Ruchem i zamawiający nie posiada dokumentacji skrzyżowań po wprowadzeniu systemu sterowania. Dokumentacja ta zostanie przekazana do wglądu wybranemu wykonawcy prac projektowych

Podstawowe dane dotyczące Systemu Zarządzania Ruchem w Lublinie:

- sygnalizacje będą połączone łączyami światłowodowymi i podłączone do systemu sterowania,
- system będzie działał na bazie sterowników MSR 2002,
- system detekcji na skrzyżowaniach identyczny jak opisano w dalszej części

**warunków + detektory strategiczne/systemowe,
- pozostałe podstawowe elementy jak w niniejszych warunkach**

2) Sygnalizacja – kanalizacja kablowa

Kable sygnalizacji układane będą w kanalizacji. W ciągu głównym kanalizacji projektuje się minimum jako 3 otworową - również pod jezdniami. Podejścia do masztów MS, MSW, MSB i innych elementów należy wykonać jako 1-otworowe. Studnie kablowe w ciągach rur (przepustów kablowych) należy instalować w miejscach załamania trasy, łączenia lub odgałęzienia kabli. Wymiary studni powinny zapewniać dogodnie przeciąganie kabli. Na ciągach głównych zaleca się stosowanie typowych studni kablowych dla kanalizacji teletechnicznej. Pokrywy studni kablowych większych (np: SK-2) projektować jako typ ciężki. Ilość studni ograniczać do niezbędnego minimum.

Projektować sieć kablową w układzie pierścieniowym dla zasilania latarni. Kabel wyprowadzony ze sterownika przechodzi przelotowo przez listwy zaciskowe masztów sygnalizacji ulicznej i wraca na listwy wyjściowe w sterowniku. Stosować kable typu YKSY 7-48 x 1,0-1,5 mm² układane w kanalizacji kablowej. Przewidzieć żyły rezerwowe w ilości minimum 6, które będą niewykorzystane w momencie przekazania przedmiotu zamówienia Zamawiającemu.

Do podłączenia latarni w masztach wysięgnikowych (MSW) i bramach wysięgnikowych (MSB) zaleca się wykorzystać kabel YSTY 5 x 1,0 mm².

Dla podłączenia innych elementów sygnalizacji (np: przyciski) stosować odrębne układy kablowe, bez konieczności stosowania układu pierścieniowego.

Pętle indukcyjne zasilac kablem XTKMX żelowany.

3) Kanalizacja teletechniczna – transmisja danych + koordynacja

Koordynacja i monitoring sygnalizacji objętych zadaniem będą się odbywały poprzez łącza światłowodowe.

Jako kabel OTK dla celów transmisja danych do systemu ITS i koordynacji będzie wykorzystywany kabel jednomodowy typu Z-XOTKtdDx nx1J (żelowany) Z-XOTKtsd xJ, Z-XOTKtsdD xJ. Transmisja odbywać się będzie przy użyciu par (-y) włókien.

światłowodowych jednomodowych (9/125µm) prowadzonych od każdego sterownika.

Głównymi elementami systemu łączności światłowodowej będą Szafy Transmisji Sygnału (STS). Szafki STS połączone będą wzajemnie głównymi ciągami kanalizacji teletechnicznej oraz przyłączami ze sterownikami sygnalizacji i pozostałymi elementami planowanego systemu

W szafce należy przewidzieć szyny wsporniki do montażu urządzeń 19" oraz szyny 35mm do montażu urządzeń elektronicznych.

W szafkach światłowód zostanie zakończony za pomocą przełącznicy światłowodowej.

Wszelkie urządzenia montowane w STS winny spełniać co najmniej następujące wymagania:

Konwerter światłowodowy

- temperatura pracy: – 20° C do + 75° C
- wilgotność 5 do 95% (bez kondensacji),
- 10/100Base TX na 100Base FX,
- 10/100 Base TX Ethernet RJ-45,

- 100Base FX full duplex singlemode – odległość 40 km,
- zasilanie z 2 źródeł (możliwość dołączenia zasilacza rezerwowego).

Sygnalizacje - Studnie kablowe z przebiegiem światłowodu

Należy zaprojektować studnie kablowe o wielkości odpowiedniej do ilości rur oraz przeznaczenia studni (przelotowa, narożnikowa, przyszakfowa, z zasobnikiem kabla, itp.) - dla ciągów głównych zasadniczo SK-4.

Studnie muszą:

- być wyposażone w uchwyty kablowe,
- posiadać pokrywy typu ciężkiego z logo Urzędu Miasta Lublin,
- być wyposażone w pokrywy zabezpieczające typu PIOCH z wbudowanym zamkiem lub kłódką - zaopatrzonymi w zamknięcia zgodne z kluczem systemowym typu ABLOY z kodem dostarczonym przez Zamawiającego.

Jeżeli istniejąca studnia kablowa, do której będzie nawiązywała kanalizacja projektowana, będzie nieodpowiednia (np. pod względem wielkości), to należy zaprojektować jej wymianę lub przebudowę.

Kabel światłowodowy zaprojektować w kanalizacji pierwotnej i wtórnej.

4) Pozostały osprzęt do sygnalizacji .

Sterownik.

Winien spełniać poniższe wymogi oraz posiadać:

- „panel policjanta”, pozwalający na jego włączenie/wyłączenie, przejście do pracy żółtej migowej,
- możliwość zmiany parametrów programu i zdalnego wgrywanie programów bez konieczności przerywania jego pracy,
- zabezpieczenia przed zdalnym wgraniem tablicy kolizji, oddzielne porty do komunikacji w ramach pracy systemowej i do komunikacji lokalnej (diagnostyka),
- gromadzenie danych o ruchu przez okres min 24 godzin w interwałach 15-minutowych, niezależnie od pomiarów systemowych, możliwość rejestracji zdarzeń w pamięci nielotnej, niezależnie od rejestru zdarzeń systemu,
- synchronizację zegara przez DCF lub GPS,
- wykrycie przepalenia źródeł światła dla każdego toru i ustawienia dla każdego z nich progu ostrzeżenia lub wyłączenia,
- oprogramowanie do kompilacji i symulacji programu na PC, bez konieczności podłączania fizycznego sterownika,
- wbudowany ściemniacz dla obniżenia jasności świecenia sygnalizatorów w godzinach nocnych,
- wbudowany układ do blokowania sygnalizatorów akustycznych na podstawie własnego swobodnie programowalnego zegara,
- obsługa grup sygnałowych wymaganych dla skrzyżowania plus dwie grupy rezerwowe, niewykorzystywanych z chwilą przekazania systemu Zamawiającemu,
- nadzór sygnałów czerwonych, żółtych, zielonych,
- ciągły pomiar mocy oraz napięcia i na bieżąco powinna być możliwość odczytywania aktualnie pobieranej mocy
- wbudowany interfejs użytkownika w postaci wyświetlacza i klawiatury, który

wraz z systemem rozwijającego się menu zapewni dostęp do poszczególnych funkcji sterownika.

Sterownik powinien być wyposażony w co najmniej dwa niezależne układy nadzorujące poprawność jego działania w torze sterowania i nadzoru (2 procesory). Konstrukcja zabezpieczeń w sterowniku powinna uwzględniać wymóg posiadania dwóch niezależnych od siebie układów nadzorujących tj. 2 bloków funkcjonalnych, z których każdy niezależnie od drugiego realizuje funkcje kontroli elektrycznej oraz kontroli zasad inżynierii ruchu. Jednym z tych bloków może być blok sterowania odpowiedzialny również za sterowanie sygnałami świetlnymi. Drugim elementem musi być wydzielony blok nadzoru. Każdy z bloków jeżeli chodzi o nadzór i eliminację stanów niebezpiecznych powinien działać niezależnie od drugiego. Każdy z układów musi prowadzić odrębny rejestr zdarzeń ,w którym będą zmiany trybu sterowania, progry, awarie, itd.

Każdy z bloków/układów powinien być wyposażony w n/w elementy :

- układy pomiarowe napięć w torach wszystkich sygnałów
- układy pomiarowe mocy w torach przynajmniej syg. czerwonych
- układy logiczne analizujące sterowania wysłane do układów wykonawczych (kontrola zasad inż. ruchu) np. mikrokomputerów analizujących
- układy eliminujące stany niebezpieczne dla ruchu przez elektryczne odcięcie napięcia sieci do układów wykonawczych sterownika

Sterownik winien umożliwiać odczyt dzienników zdarzeń –lo gów poprzez port PC do notebooka. Oprogramowanie umożliwiające odczyt logów winno być dostarczone razem ze sterownikiem.

Sterownik winien umożliwiać realizację koordynacji ze sterownikami istniejącymi zlokalizowanym na sąsiednich skrzyżowaniach. Realizacja pomiarów ruchu w kwantach 1, 5, 15, 30 minutowych oraz 1, 2, 6 i 24 h w okresie min. 90 dni dla 64 punktów pomiarowych. Do sterownika należy dołączyć oprogramowanie do programowania pomiarów w sterowniku oraz odczytu danych.

W zakresie wymagań dla sterownika sygnalizacji należy uwzględnić to, że winien on być podłączony do systemu sterowania ruchem (system ma działać w oparciu sterownik MSR2002).

Przewidzieć również przeprogramowanie - dodanie skrzyżowania - oprogramowania nadzorującego monitoringi włączenie do SZR.

Maszty

Przewidzieć zastosowanie masztów zwykłych rurowych (MS), masztów z wysięgnikiem (MSW) lub bramowych (MSB). Należy stosować maszty sygnalizacyjne MS – proste, anodowane, ze skrzynką przyłączeniową. Wysokość MS nad poziom gruntu/nawierzchni winna zapewnić sposób montażu latarni opisany w dalszej części warunków. Maszty MSW/MSB również z wnęką przyłączeniową według wzoru stosowanego na terenie Lublina. Przekrój masztu wysięgnikowego kołowy, ramię wysięgu wygięte łukowo. Skrajna pionowa dla masztów wysięgnikowych i bram 5,5m lub podwyższona na ulicach z trakcją trolejbusową – 7,0m.

Maszty MS i MSW oraz konstrukcje bramowe (MSB) winny być wyposażone w wewnętrzną listwę przyłączeniową, składającą się z listwy zaciskowej TS-35 z 48 –ma

zaciskami ZuG min 4mm².

Maszy MSW i MSB należy instalować na fundamentach wykonanych zgodnie z danymi zawartymi w projekcie dotyczącym części konstrukcyjnej i geotechnicznej. Maszy MSW i MSB powinny posiadać antykorozyjne zabezpieczenie poprzez natrysk ocynkowanie/ aluminium/itp. od strony wewnętrznej i zewnętrznej oraz być pomalowane od strony zewnętrznej farbą barwy szarej.

Maszy MS wykonać jako aluminiowe – anodowane.

Detekcja pojazdów

Należy przyjąć, że :

- system detekcji oparty o co najmniej 3-y strefy detekcji,
- system detekcji winien wykonywać pomiary ruchu dla wszystkich pasów ruchu na wlocie do skrzyżowania (dla tych pomiarów dopuszcza się wykorzystanie pętli indukcyjnych zlokalizowanych przed liniami zatrzymania),
- wideodetekcja będzie podstawowym systemem detekcji i winna objąć wszystkie wloty skrzyżowania ,
- dla detekcji rowerowej stosować przyciski i detektory automatyczne.

Do detekcji pojazdów należy zastosować kamery kolorowe PAL 625 linii o wysokiej czułości z przełączaniem dzień/noc.

Kamery powinny być wyposażone w obiektywy o regulowanej ogniskowej umożliwiające precyzyjne ustawienie na obiekcie optymalnej ostrości pola widzenia kamery dla określonych przez projekt stref detekcji (wymagana regulacja AUTO-IRYS).

Wideodetektory powinny być umieszczone w sterowniku sygnalizacji świetlnej, który należy wyposażyć w moduły transmisji danych.

Każdy z wideodetektorów powinien umożliwiać zdefiniowanie minimum 25 stref detekcji wirtualnej dla jednej kamery. Wideodetektor powinien umożliwiać programowe deklarowanie na wynikach detekcji dla poszczególnych stref funkcji logicznych (np. OR, AND, NAND, MzN) oraz operacji filtracji i wydłużania zgłoszeń obecności pojazdów.

Strefy detekcji wirtualnej powinny mieć możliwość eliminowania wzbudzeń od poruszających się cieni. Możliwe powinno być programowanie na wideodetektorze dla poszczególnych stref detekcji wirtualnej.

Ilość wyjść transmisji równoległej wyprowadzonych z jednego wideodetektora powinna wynosić minimum 8.

System wideodetekcji (wideodetektor + kamera) powinien umożliwiać detekcję pojazdów do odległości minimum 120m od kamery.

Wideodetektor powinien umożliwiać przesłanie do sterownika sygnalizacji świetlnej informacji o złej widoczności uniemożliwiającej prawidłową detekcję pojazdów.

Wideodetektor powinien umożliwiać podgląd obrazów przesyłanych przez kamerę w czasie rzeczywistym.

System wideodetekcji powinien posiadać możliwość rozbudowy o wideoserwer w celu przesyłania obrazu z kamer do centrum monitorowania (wyposażyć sterownik w wideoserwer).

System wideodetekcji powinien posiadać możliwość zdalnej zmiany parametrów.

Dla przedmiotowego zadania

- zaleca się zastosowania kamer Autoscope Terra Rack Vision (stosowane w Lublinie) lub innych o równoważnych parametrach,
- system detekcji oparty o co najmniej 3-y strefy detekcji
- system detekcji winien wykonywać pomiary ruchu dla wszystkich pasów ruchu na wlocie do skrzyżowania (dla tych pomiarów dopuszcza się wykorzystanie pętli indukcyjnych zlokalizowanych przed liniami zatrzymania)
- wideodetekcją objąć wszystkie wloty skrzyżowania

Latarnie

W sygnalizatorach jako źródła światła należy stosować specjalne wkłady diodowe typu LUMILED. Wkłady powinny być przystosowane do realizacji ściemniania – zmniejszenie jasności świecenia o 20% po obniżeniu napięcia zasilania.

Montaż latarni na maszcie MS:

Latarnia kołowa 3xfi30 – spód latarni w przedziale 2,0 - 2,2 m od poziomu gruntu/nawierzchni.

Latarni piesza/rowerowa 2 xfi200 - spód latarni w przedziale 2,5 -2,7 m od poziomu gruntu/nawierzchni lub równanie do górnego mocowania latarni kołowej w przypadku wspólnego montażu.

Ekrany kontrastowe

Ekran kontrastowy jest integralną częścią sygnalizatora mocowanego nad jezdnią. Ekran kontrastowy powinien być barwy czarnej z białą obwódką, w kształcie prostokąta o wymiarach 1400 x 650 mm. W celu zmniejszenia oddziaływania wiatru na konstrukcje należy stosować ekrany z blachy azurowej.

Przyciski dla pieszych

Przyciski dla pieszych powinny być instalowane na masztach sygnalizacyjnych na wysokości 1,0 m nad poziomem terenu (spód przycisku). Lokalizację przycisków należy ustalić po analizie kierunków dojścia pieszych do przejścia. Przyciski muszą posiadać element zwierny typu dotykowego tj. sensor zaś obudowa przycisków była wykonana z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia np. polikarbonat. Barwa obudowy musi kontrastować z barwą konstrukcji na której jest zainstalowana. Przyciski powinny posiadać sygnalizację optyczną potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia przez sterownik typu „Proszę czekać” lub „Czekaj”.

Sygnalizatory akustyczne

Sygnalizatory akustyczne dla pieszych powinny zapewnić nadawanie sygnałów zezwalających na przechodzenie przez jezdnię wyłącznie w trakcie generowania sygnału zielonego dla pieszych, przy czym sygnał akustyczny odpowiadający sygnałowi zielonemu ciągłemu powinien różnić się od sygnału odpowiadającego sygnałowi zielonemu migającymemu.

Należy zastosować sygnalizatory akustyczne o natężeniu dźwięku regulowanym poziomem hałasu otoczenia.

Sygnalizatory na przejściach prostopadłych powinny posiadać różną częstotliwość taktowania emitowanego sygnału. Sygnalizatory akustyczne powinny posiadać możliwość ograniczania czasu pracy tzw. blokada sygnałów akustycznych w czasie

pracy „kolorowej” - wyłącznie automatycznie poprzez przeprogramowanie sterownika.

Dla przedmiotowego zadania:

Podstawowe godziny pracy sygnalizatorów akustycznych to 6³⁰ – 21³⁰.

5) Kamery CCTV

Należy umożliwić archiwizację obrazów na dysku serwera plików (w postaci cyfrowej) min z 30 dni przy odświeżaniu min 25 klatek/sek., przy pełnej rozdzielczości kamer i min. 256 kolorach/stopniach szarości.

Należy zastosować kamery ze zmienną ogniskową, o rozdzielczości minimum 480 linii, w obudowach zabezpieczonych przed oddziaływaniem wilgoci z podgrzewaną szybą. Obudowy należy zamontować na ruchomych statywach.

Statyw oraz kamera muszą być przystosowane do zdalnego zarządzania z centrum, reagując na polecenia zmiany ogniskowej oraz zmiany kąta w poziomie w zakresie 360° oraz w pionie min 120°.

Należy wykonać przysłony w celu uniemożliwienia naruszania prywatności w mieszkaniach.

Kamery CCTV - kolorowe zintegrowane, z grzałką, głowicą Pan/Til

Parametry nie mogą być gorsze od:

- czułość kamery nie gorsza niż 0,8 Lx – tryb kolor; 0,013 – tryb monochromatyczny (czarno-biały);
- odczyt obrazu przez przetwornik obrazu CCD (przekątna przetwornika nie mniejsza niż 1/4");
- rozdzielczość przetwornika CCD min.: 752(H)x582(V);
- rozdzielczość pozioma obrazu min: 460 linii;
- obiektyw z przysłoną automatyczną (VideoDriver/AutoIrys) o zmiennej ogniskowej min. 26x (min. 3,5-91 mm), jasność obiektywu od 1,6 do 3,8, pole widzenia 2,3° do 55°
- obiektyw o zmiennej ogniskowej x 36 (protokół Boscha)

6) Kamery ANPR /ARTR

ARTR - funkcja automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych

Obrazy z kamer przekazywane winny być systemowi w trybie ciągłym (wideo) lub wyzwalone w momencie przejazdu pojazdu przez punkt pomiarowy (triggering). Do detekcji zastosować tzw. motion detector, wykrywający ruch w kadrze kamery.

W skład systemu do rozpoznawania znaków alfanumerycznych w wersji podstawowej winny wchodzić:

- kamera cyfrowa wraz z obiektywem, oświetlaczem podczerwieni, obudową, osłoną przeciwbudzeniową, wysięgnikiem i uchwytem montażowym; kamery montowana winna być centralnie nad pasem ruchu (lub pasami w wypadku kamer HD,), na stabilnych konstrukcjach wsporczych (sygnalizatory, bramownice, brama wjazdowa); kąt padania kamery na pojazd znajdujący się w punkcie pomiarowym nie powinien

przekraczać 25°.

- Sterownik systemu – najczęściej komputer przemysłowy o wydajności niezbędnej do przeprowadzenia obliczeń, wyposażony w zasilacz oraz moduł komunikacyjny; w sterowniku zainstalowane jest oprogramowanie niezbędne do przetwarzania uzyskanych z kamery obrazów oraz procesu rozpoznania tablic rejestracyjnych.
- Urządzenie do transmisji danych.

Fizyczne granice związane z obrazem, poniżej których jakość działania algorytmu jest nieakceptowalna lub algorytm nie działa wcale. Granice te dotyczą cech obrazu takich, jak:

- a) Wielkość obiektu poddawanego rozpoznawaniu. Każdy algorytm rozpoznawania tablic rejestracyjnych wymaga odpowiedniej wielkości rozpoznawanych znaków na obrazie, wyrażanej w pikselach. W wypadku algorytmów bazujących na sieciach neuronowych minimalna wysokość znaku wynosi 12 pikseli, optymalna w granicach 18 pikseli
- b) Kontrast i jasność obrazu obiektu. Jakość rozpoznania zależy w pierwszej linii od uzyskanego kontrastu i rozdzielczości obrazu. O kontraście decyduje głównie ilość dostępnego światła, może on zostać poprawiony poprzez zastosowanie dodatkowego oświetlenia (reflektor, flesz) i/lub kamer o zwiększonej czułości. Wpływ na oba czynniki mają również zastosowane elementy optyczne (astygmatyzm, przesunięcia osi, współczynnik załamania).
- c) Szybkość przemieszczania się obrazu obiektu (zmiany położenia na kolejnych klatkach). W wyniku zbyt szybkiego przemieszczania się obiektu możliwa jest sytuacja, że na żadnej z uzyskanych klatek wielkość znaków alfanumerycznych nie mieści się w wymaganym zakresie.

W/w warunki należy traktować jako wymagania minimalne.

NACZELNIK
Wydziału Zarządzania Ruchem
[Podpis]
mgr inż. Andrzej Matacz

Załącznik nr 5

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

OS-OS.4330.1.18.2015

Lublin, dnia 05.03.2015 r.

Wydział Przygotowania Inwestycji w/m

Dot. budowy oświetlenia w ul. Lubelskiego Lipca 80 w Lublinie

W nawiązaniu do otrzymanej korespondencji Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu informuje, że wyraża zgodę na przyłączenie do miejskiej sieci oświetlenia drogowego wnioskowanego oświetlenia ul. Lubelskiego Lipca 80 (od ul. Piłsudskiego do Ronda Lubelskiego Lipca 80) w Lublinie przy jednoczesnym spełnieniu następujących warunków:

- zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny które są (będą) w zarządzie miasta,
- oświetlenie projektować w oparciu o wymogi normy PN – EN 13201 „oświetlenie dróg” przyjmując klasę oświetlenia ME 1 (CE 1),
- na skrzyżowaniach ulic zwiększyć parametry fotometryczne stosując współczynnik 1,5 w stosunku do wymaganych dla ulicy o wyższej klasie technicznej,
- dla oświetlenia, które nie będzie projektowane na słupach trakcyjno-oświetleniowych stosować słupy aluminiowe anodowane elektrolitycznie na kolor szary, ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym oraz wysokością zbliżone do projektowanych słupów trakcyjno-oświetleniowych,
- stosować oprawy LED o następujących parametrach :
 - II klasa izolacji, IP 66,
 - korpus oprawy oraz obudowa wykonana z ciśnieniowego aluminium,
 - temperatura barwowa < 4000 K, wskaźnik oddawania barw Ra > 70,
 - montaż opraw pod kątem 0 °,
 - oprawy winny posiadać certyfikat ENEC,
 - zasilacze opraw winny posiadać uruchomioną opcję współpracy z szafkami oświetleniowymi z funkcją redukcji mocy oraz funkcję utrzymania stałego strumienia świetlnego w ciągu całego okresu eksploatacji,
- w przypadku konieczności projektowania nowych (lub wymiany istniejących) szafek oświetlenia drogowego, stosować nowoczesne szafki sterujące z funkcją redukcji mocy, załączane i wyłączane kaskadą, z jednoczesną gwarancją (Dostawcy szafki) zaprogramowania jej wg życzenia użytkownika,
- w szafkach stosować zabezpieczenia przedlicznikowe w zakresie do 63A włącznie,
- zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie optyczne opraw lokalizując słupy w jednakowej odległości od krawężnika. W przypadku braku możliwości takiego

- rozwiązania, prowadzenie optyczne zapewnić poprzez regulację długościami wysięgników,
- stosowane materiały jak również lokalizacja urządzeń oświetlenia drogowego winny zapewnić zachowanie aspektów środowiskowych, a także estetycznych tj. wyglądu oświetlenia w ciągu dnia i w nocy.
 - w dokumentacji (oraz przedmiarze robót) uwzględnić konieczność wykonania pomiarów fotometrycznych w miejscach charakterystycznych kosztem i staraniem wykonawcy prac budowlanych, po zakończeniu prac i uruchomieniu całego oświetlenia.

Dokumentację projektową (opracowaną w oparciu o techniczne warunki przyłączenia określone przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin - Miasto), wytyczne MPK Sp. z o.o. w zakresie budowy trakcji trolejbusowej oraz powyższe wytyczne, należy złożyć w tuł. Wydziale (w 2 egz.) celem uzgodnienia.

Ważność niniejszych wytycznych upływa wraz z wygaśnięciem warunków technicznych przyłączenia wydanych przez PGE Dystrybucja S.A..

NACZELNIK
Wydziału Utrzymywania Oświetlenia i Sygnalizacji

mgr inż. Stanisław Wąsiel



Sekretariat
tel. 81 532 37 56
fax 81 532 19 10

Centrala
tel. 81 532 42 81

Biuro Obsługi Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 81 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 81 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzyska
ul. Zemborzyska 114a
20-445 Lublin
tel. 81 744 36 41
fax 81 744 32 80

Oczyszczalnia Ścieków "Hajdów"
ul. Łagiewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 81 746 01 01
fax 81 746 03 33

Centralne Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 81 746 03 24
fax 81 746 30 83

Dział Zamówień Publicznych
fax 81 532 42 81
wew. 288



Zweryfikowany system zarządzania środowiskowego
REG NO. PL-2-06-002-33



AB 383

M Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul. Krochmalna 13J 20-401 Lublin
11061.2015.DG
Wpłynęło dn. 03-06-2015
Przyjęto przez:
Małgorzata Wilk

07100HP66

KT/5004-360/2015

Stowarzyszenie Wodociągów Lublinie Sp. z o.o.

go 15, 20-407 Lublin **Załącznik nr 6**

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW LUBLINIE
Lublin, 26.05.2015r.
Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
Wydział Przygotowania Inwestycji
ul. Krochmalna 13j
20-401 Lublin

Dotyczy: **warunków technicznych wod. - kan. dla przebudowy ronda Lubelskiego Lipca '80 wraz z wlotami (ul. Fabryczna i mostem na rzece Czarniejówce do skrzyżowania z ul. Wolską oraz al. Zygmuntowskich do zjazdu na parking MOSiR) i budowy trakcji trolejbusowej wraz z przebudową oświetlenia w ul. Lubelskiego Lipca '80 (odcinek od ronda do al. Piłsudskiego) w Lublinie.**

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw., wobec konieczności aktualizacji dokumentacji projektowej TRT/201/08 (sieć kanalizacji deszczowej), TRT/200/08 (przebudowa sieci wodociągowej) informujemy, że przy projektowaniu ww. inwestycji należy uwzględnić poniższe warunki techniczne.

I. Odwodnienie

Odwodnienie przebudowywanego układu drogowego należy projektować w nawiązaniu do rozwiązań zawartych w „Koncepcji ogólnej kanalizacji deszczowej dla m. Lublina” (Lemtech Consulting Sp. z o.o., Kraków; 2013r.).

1. Z uwagi na wykazane w ww. koncepcji przeciążenie istniejącego kolektora deszczowego $\phi 800$ mm w ul. Fabrycznej wymagane jest, w celu jego odciążenia zaprojektowanie i zrealizowanie przebudowy kolektora.
2. Odwodnienie al. Zygmuntowskich, ul. 1-go Maja i ul. Fabrycznej (na odcinku od ul. Bronowickiej do ronda Lubelskiego Lipca '80) przewidzieć do istniejącego kanału deszczowego $\phi 600$ mm (w al. Zygmuntowskich w rejonie starego mostu na Bystrzycy), po sprawdzeniu jego możliwości przepustowych dla zwiększonej zlewni ul. Fabrycznej (dotychczas odwadnianej do rzeki Czarniejówki). Przy braku przepustowości kanału $\phi 600$ mm należy go przebudować.
3. Jednocześnie informujemy, że istniejący kanał deszczowy $\phi 200$ mm w al. Unii Lubelskiej nie jest siecią miejską, stanowi wewnętrzną instalację nieruchomości „GALA” S.A. i nie może być odbiornikiem wód opadowych dla projektowanego układu drogowego.
4. Wymiarowanie kanałów deszczowych dostosować do zmian w kanalizowanej zlewni i uzasadnić obliczeniami, które należy załączyć do przedstawianego opracowania wraz z planem przynależnej zlewni.
5. Na istniejących i przebudowywanych wylotach do rzek zaprojektować urządzenia podczyszczające.
6. Skład odprowadzanych ścieków deszczowych powinien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18.11.2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014.1800).
7. Do podczyszczalni i studni na kanałach poza pasem drogowym należy przewidzieć możliwość dojazdu sprzętu ciężkiego (dla samochodów o nacisku 8t na oś).
8. O warunki wprowadzenia ścieków deszczowych do rzeki:
 - Czarniejówki należy wystąpić do Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Lublinie (ul. Bursaki 17, Lublin),
 - Bystrzycy należy wystąpić do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Zarząd Zlewni Wisły lubelskiej i Bugu granicznego w Lublinie (ul. Narutowicza 56a, Lublin)
9. Należy uzyskać wymagane pozwolenia wodnoprawne na odprowadzenie ścieków deszczowych do rzeki oraz budowę urządzeń wodnych.
10. W przypadku pozostawienia kanałów deszczowych zlokalizowanych pod planowanymi nowymi nawierzchniami układu drogowego należy przed robotami drogowymi zdiagnozować pod względem ich stan techniczny w celu wyeliminowania stanów awaryjnych mogących zagrażać trwałości realizowanej inwestycji.
11. W związku z powyższym budowa układu drogowego oraz odwodnienie projektowanych ulic będą możliwe, po uprzednim przeprowadzeniu prac modernizacyjno-naprawczych istniejących kanałów deszczowych wynikających z oceny ich stanu technicznego. Podstawę oceny powinien stanowić wykonany monitoring kanalizacji deszczowej.

kapitał zakładowy, stan na dzień 24.10.2014 r.: 279.634 200,00 PLN

KRS 0000017728, SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE
Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI Wł. Gosp. KRS
REGON 430981982 NIP 712-015-02-95

PeKaO S.A. III O/Lublin 28 1240 2382 1111 0010 0273 1404

- a) Oceny stanu technicznego istniejącej kanalizacji deszczowej (studnie, przewody na całym odcinku pomiędzy studniami) powinien dokonać projektant konstruktor w oparciu o wyniki ww. monitoringu oraz wizję w terenie.
- b) Metody naprawy lub przebudowy powinny być jednoznacznie określone w dokumentacji projektowej, uwzględniać aspekty ekonomiczne i poniższe kryteria:
 - rodzaj i wielkość uszkodzeń przewodów wynikających z monitoringu (w tym przemieszczenia, pęknięcia, zawały, zużycie ściernie, korozja) oraz stan studni na podstawie wizji lokalnej w terenie
 - podstawowe parametry kanału: średnica i materiał, z jakiego został wykonany, głębokość posadowienia, długość poszczególnych odcinków, wiek kanału (na podstawie dokumentacji archiwalnej)
 - docelowe miejsce usytuowania kanału w pasie drogowym (jezdnia, trawnik, chodnik)
 - wymagana wytrzymałość na obciążenia zewnętrzne, w tym obciążenie ruchem,
 - wymagania dotyczące przepływów hydraulicznych
 - warunki gruntowo – wodne
 - odległość od innych sieci.

Dobrana metoda nie może zmniejszać dotychczasowej przepustowości przewodów oraz musi zapewniać normatywne spadki.

12. Istniejące wpusty i ich podłączenia należy przebudować dostosowując do projektowanej linii krawężników.
13. Na kanalizacji deszczowej stosować włazy z zamknięciem ryglowym oraz wpusty deszczowe z osadnikiem oraz z zawiasem i rygłem
14. Nie wyrażamy zgody na odprowadzanie wód deszczowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

II. Budowa układu drogowego – infrastruktura wod.-kan.

1. Należy dokonać analizy usytuowania istniejących sieci wod. – kan. względem elementów układu drogowego oraz normatywnego przykrycia, w przypadku kolizji lub niewystarczającego przykrycia należy je rozwiązać na etapie projektu budowlanego.
2. Naziemne elementy uzbrojenia wod.-kan. należy dostosować do projektowanej geometrii i niwelety ulic, stropy i włazy studni dostosować do planowanego obciążenia ruchem (min. 40t). Rozwiązania w tym zakresie należy przedstawić w dokumentacji projektowej przedkładanej do uzgodnienia.
3. Kolizyjnie usytuowany wodociąg $\phi 150\text{mm}$ w ul. Fabrycznej należy przebudować poza pas jezdny jako sieć o średnicy wewnętrznej min. $\phi 200\text{mm}$ z włączeniem do istniejącej sieci $\phi 200\text{mm}$ (żeliwo) w ul. Bronowickiej.
4. Na przebudowywanym wodociągu w ul. Fabrycznej po obu stronach rzeki należy przewidzieć zasuwy w komorach.
5. Dobór materiału oraz technologii wykonania przebudowy wodociągu uzgodnić na roboczo w MPWiK. Preferowaną metodą jest przewiert sterowany horyzontalny pod rzeką.

III. Dodatkowe wymagania i informacje

1. Przy projektowaniu uwzględnić wymagania zawarte w „Wytocznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” (dostępnych na stronie internetowej www.mpwik.lublin.pl lub w Biurze Obsługi Klienta).
2. Przy opracowywaniu dokumentacji projektant zobowiązany jest do skorzystania z materiałów archiwalnych dotyczących istniejącego i projektowanego uzbrojenia wod.-kan. w rejonie objętym projektowaniem, znajdujących się w archiwum technicznym MPWiK Sp. z o.o. oraz inwentaryzacji stanu istniejącego na podstawie wizji lokalnej w terenie.
3. Lokalizacja sieci i przyłączy wod.-kan. podlega opiniowaniu przez zespół ds. Koordynacji Dokumentacji Projektowej UM Lublin.
4. Projekt budowlany podlega uzgodnieniu z MPWiK Sp. z o.o.
5. Niniejsze warunki pozostają aktualne przez okres jednego roku od daty ich wydania i należy je załączyć do projektu przedstawianego do uzgodnienia.
6. W sprawach dotyczących warunków technicznych można kontaktować się z Działem Technicznym MPWiK, al. Piłsudskiego 15, budynek B, pokój nr 123 (tel. 81-532-42-81 wew. 383).
7. W przypadku konieczności dodatkowych ustaleń dotyczących stanu istniejącego na sieci można kontaktować się z Wydziałem Sieci Wodociągowej (tel. 81-744-36-41 wew. 405, 406), Wydziałem Sieci Kanalizacyjnej (wew. 430, 431).

Otrzymują:

1. Adresat
2. TS
3. a/a


Dyrektor Techniczny
i Obsługi Klienta
mgr inż. Jolanta Pienadel



Rok założenia - 1929

MIĘSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACYJNE LUBLIN

SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

"MPK Lublin" Sp. z o.o., 20-260 Lublin, ul. Antoniny Grygowej 56, www.mpk.lublin.pl

Zarząd Dróg i Mostów
ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin

2447.2015.DG

Wpłynęło dn. 10-02-2015
Przyjęto przez:
Iwona Świder



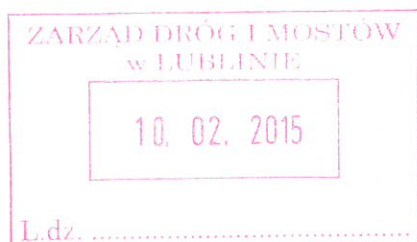
07100FEWI

IP

Załącznik nr 7

LUBLIN 02. 2015r

LDZ. TT/ 226- 10 /2015



Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
20-401 Lublin

Ul. Krochmalna 13j

Fax 81-466-57-01

e-mail: drogi@zdm.lublin.eu

W odpowiedzi na pismo IP.BD.5332.18/1.2015 z dnia 21.01.2015r, które wpłynęło do nas 27.01.2015r określamy:

WARUNKI TECHNICZNE DLA PROJEKTÓW BUDOWLANO-WYKONAWCZYCH NA:

„budowę trakcji trolejbusowej w ul. Lubelskiego Lipca 80 w Lublinie na odcinku od skrzyżowania ulic: Lubelskiego Lipca 80 – Aleje Zygmuntołskie – Unii Lubelskiej – Fabryczna do skrzyżowania ulic: Lubelskiego Lipca 80 – Piłsudskiego Młyńska”.

ZADANIE :

„Budowa trakcji trolejbusowej w w/w zakresie”.

Ogólne

1. W przedstawionym zakresie prac znajdują się elementy nadziemne trakcji trolejbusowej. Jako elementy niewidoczne w tym samym zakresie należy uznać fundamenty słupów trakcji trolejbusowej i oświetlenia ulicznego.
2. Projekty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami z zastosowaniem nowoczesnego osprzętu oraz rozwiązań technicznych.
3. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu i rozwiązań technicznych różnych producentów o ile będą one porównywalnej jakości i kompatybilne z obecnie stosowanym przy budowie trakcji trolejbusowej.
4. W przypadku projektowania sygnalizacji ulicznej, odległość mocowania komór sygnalizacyjnych i innych elementów sygnalizacji nie może być mniejsza niż 1 mb od przewodów jezdnych.
5. Z uwagi na planowaną budowę na czynnych ulicach, projekt musi zawierać rozwiązania pośrednie i tymczasowe dla poszczególnych etapów robót w tym także komunikację zastępczą.

Jedź tylko z ... MPK Lublin



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

www.tuv.com
ID 9105076772

Sekretariat:

tel. (81) 71-00-301

fax: (81) 533-71-52

Kancelaria:

tel. (81) 71-00-300

fax: (81) 525-42-26

NIP: 712-015-79-66

REGON: 430901523

Kapitał zakładowy: 60 846 600 zł

Konta Bankowe:

mBank S.A. O/Lublin Nr konta: 88 1140 1094 0000 3207 9300 1001

CITI Bank Handlowy O/Lublin Nr konta: 51 1030 1827 0000 0000 3332 0019

KRS 0000013941 Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

Geometria jezdni

1. Skręty na skrzyżowaniach i wjazdy oraz długość zatok należy zaprojektować tak aby umożliwić bezpieczny skręt i wjazd pojazdom 12-to i 18-to metrowym.

Geometria torów trolejbusowych

1. Na jezdniach o dwóch pasach ruchu dla jednego kierunku ruchu, tory trolejbusowe prowadzić skrajnym pasem z usytuowaniem sieci jezdnej przy linii rozdzielającej pasy ruchu.
2. Na jezdniach o jednym pasie ruchu dla jednego kierunku ruchu, tory trolejbusowe prowadzić środkiem pasa ruchu.
3. Na łukach i skrzyżowaniach ulic tory trolejbusowe nie mogą wykraczać poza pas ruchu.
4. W zatokach przystankowych tory trolejbusowe prowadzić przy linii rozdzielającej zatokę przystankową od strony krawężnika.
5. Ułożenie torów musi zapewnić bezpieczne, zgodne z przepisami o ruchu drogowym poruszanie się trolejbusów.

Słupy i fundamenty

1. Jako konstrukcje wsporcze dla projektowanej trakcji trolejbusowej zastosować typowe słupy stalowe, ocynkowane i malowane, przykręcane do konstrukcji fundamentowej lub słupy trakcyjne betonowe o żerdziach wirowanych o wytrzymałości do 25kN, powyżej zaś wyłącznie słupy trakcyjne stalowe.
2. Słupy na projektowanych wiaduktach lub mostach powinny być montowane na konstrukcjach zaprojektowanych w konstrukcji wiaduktów.
3. Fundamenty w przypadku słupów betonowych zaprojektować jako palowe z mocowaniem typu „szklanka” o konstrukcji stalowej z uwzględnieniem właściwości geotechnicznych gruntu określonych w dokumentacji geologicznej.
4. Fundamenty w przypadku słupów stalowych powinny mieć konstrukcję umożliwiającą przykręcenie i wymianę słupów oraz parametry uwzględniające właściwości geotechniczne gruntu.
5. Na przystankach słupy lokalizować poza strefą obsługi pasażerskiej.

Zawieszenia poprzeczne

1. do zawiesznień należy zastosować linkę stalową nierdzewną.
2. Wysięgniki ze szklolaminatu pojedyncze lub podwójne dostosowane do obciążeń.
3. Na odcinkach prostych projektować zawieszenia typu DELTA.
4. Na łukach stosować prowadnice dobrane do kątów załomu z wyjątkiem załomów do 2 stopni włącznie, gdzie należy stosować zawieszenia jak na prostą.

Urządzenia specjalne

1. Zwrotnice automatyczne 10 stopniowe sterowane bezprzewodowo, zasilane z sieci trakcyjnej.
2. Zjazdy mechaniczne 10 stopniowe (ew. 20 stopniowe).
3. Skrzyżowania dwutorowe o kącie nie mniejszym niż 30 stopni. Część izolowana skrzyżowania na kierunku szybszej jazdy trolejbusu.
4. Izolatory sekcyjne zwierane przewodami o przekroju 120mm²

Przewody zasilające i wyrównawcze

1. Przewody jezdne miedziane typu Djp-100
2. Przewody wyrównawcze stosować o przekroju 95mm², typu LgYd 95mm² 750V.
3. Zasilanie trakcji trolejbusowej na odcinkach projektowanych zrealizować przez zaprojektowanie odpowiedniej ilości (wynikającej potrzeb projektowych) podstacji i kabli zasilających.

Program ruchu na skrzyżowaniach

1. Jako minimum przyjąć należy utrzymanie istniejących kierunków jazdy.
2. Szczegółowy program ruchu na skrzyżowaniach (uzależniony od planowanych połączeń komunikacyjnych), powinien zostać uzgodniony z Zarządem Transportu Miejskiego w Lublinie.

Wszelkich dodatkowych informacji udzeli Główny Specjalista mgr inż. Cezary Gnieciak
tel. 81-71-00-442.

WICEPREZES ZARZĄDU
Dyrektor ds. Technicznych

Bogdan Kotciuk

p. M. Mielniczko
AKP
Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul. Krochmalna 13J 20-401 Lublin

9445.2015.DG

Wpłynęło dn. 13-05-2015
Przyjęto przez:
Małgorzata Wilk



07100H6VT

Załącznik nr 8

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
Wydział Przygotowania Inwestycji
ul. Krochmalna 13j
20-401 Lublin

RZ- 4113 – 051/15

Lublin, dnia:

2015 -05- 0 8

Dot.: Odpowiedź na pismo: IP-BD.5332.18.2015 z dnia 13.04.2015, w sprawie warunków zabezpieczenia sieci ciepłowniczej, związanych z przebudową ronda Lubelskiego Lipca 80 z wlotami i ulicami: Fabryczną, Lubelskiego Lipca 80 w Lublinie.

W odpowiedzi na Państwa pismo j.w. Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. informuje, że w miejscu planowanej przebudowy ulic znajdują się czynne rurociągi preizolowane sieci ciepłowniczej, zaznaczone kolorem zielonym na załączonej mapce. Ul. Fabryczną w rejonie mostu na Czarniejówce przecina preizolowana sieć ciepłownicza 2Dn125, a na pl. Bychawskim znajduje się magistrala ciepłownicza 2Dn400 również w technologii preizolowanej. Aktualnie nie planujemy rozbudowy sieci ciepłowniczej we wskazanym rejonie. Jednak aby taka rozbudowa była możliwa w przyszłości (II etap C.H. „Gala” oraz tereny pomiędzy Bystrzycą i ul. Łęczyńską), wnioskujemy o uwzględnienie w projekcie przebudowy ul. Fabrycznej ułożenia rur osłonowych 2Dn400 pod jezdnią po zachodniej stronie mostu na Czarniejówce. Alternatywą jest umożliwienie podwieszenia naszych rurociągów pod konstrukcją mostu.

W trakcie robót drogowych, lub przebudowy uzbrojenia, może nastąpić odkrycie rurociągów preizolowanych, wobec czego podajemy ogólne warunki prowadzenia robót ziemnych w pobliżu:

1. Roboty ziemne w obrębie sieci ciepłowniczej należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności (najlepiej ręcznie).
2. W przypadku odkrycia polietylenowego płaszcza osłonowego rurociągów preizolowanych, należy powiadomić Pogotowie Ciepłownicze, celem dokonania oględzin.
3. W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia płaszcza osłonowego rurociągów preizolowanych, należy uzgodnić sposób naprawy, a po jej dokonaniu zgłosić do odbioru odpowiednim służbom LPEC S.A.
4. W przypadku, gdy przykrycie rurociągów preizolowanych (minimum 40 cm do podbudowy nawierzchni) pod jezdnią jest niewystarczające (w razie konieczności określenia posadowienia sieci wykonać ręcznie przekop kontrolny), należy zaprojektować dodatkowe odciążenie, uwzględniając ruch pojazdów.

W przypadku konieczności przebudowy czynnego odcinka sieci ciepłowniczej, z powodu kolizji z projektowanym ciągiem komunikacyjnym lub uzbrojeniem, należy wystąpić z wnioskiem o wydanie technicznych warunków przebudowy, ze wskazaniem miejsc kolizyjnych i podaniem terminów realizacji.

Otrzymują:

1 x Adresat

1 x RP

1 x TC

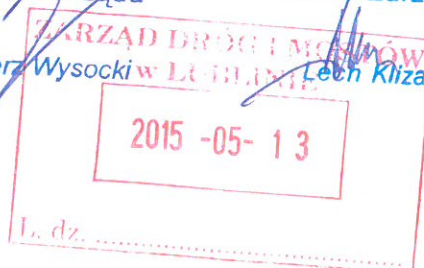
1 x RZ-3, a/a

Wiceprezes Zarządu

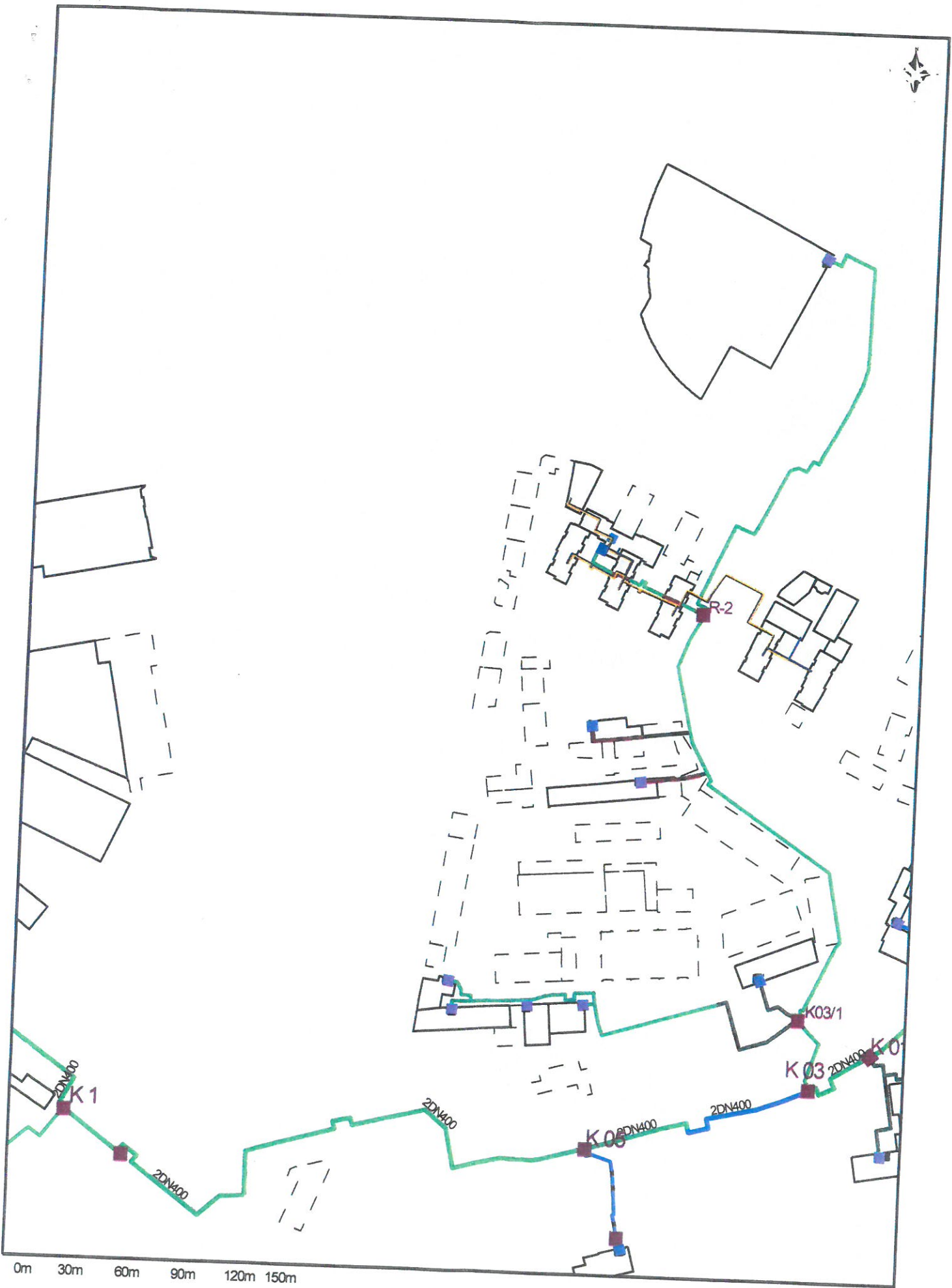
Włodzimierz Wysocki

Prezes Zarządu

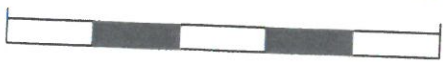
Lech Kliza



Łączy nas ciepło



0m 30m 60m 90m 120m 150m



LPEC S.A.

SKALA 1:2500000

DATA:
06/05/2015

do użytku
wewnętrznego

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Tarnowie
ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
tel. 14 632 31 00, faks 14 632 31 11

p.m. Kubiś
Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul. Krochmalna 13J 20-401 Lublin

8519.2015.DG

Wpłynęło dn. 30-04-2015
Przyjęto przez:
Małgorzata Wilk



07100GYJ8

Zakład w Lublinie
ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin
tel. 81 445 21 00, faks 81 445 21 33

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
Wydział Przygotowania Inwestycji
ul. Krochmalna 13J
20-401 Lublin

Wasz znak: IP-BD.5332.18/1.2015
Nasz znak: KSGIV/ZTI/68c/065/2/15

Lublin, 24.04.2015 r.

Dot.: planowanej inwestycji drogowej przebudowy ronda Lubelskiego Lipca '80 wraz z wlotami (ul. Fabryczna i most na rzece Czerniejówce do skrzyżowania z ul. Wolską oraz al. Zygmuntowskie do zjazdu na parking MOSiR) i budowy trakcji trolejbusowej wraz z przebudową oświetlenia ul. Lubelskiego Lipca '80 (odcinek od ronda do al. Piłsudskiego) w Lublinie.

W odpowiedzi na Państwa pismo znak IP-BD.5332.18/1.2015 z dnia 13.04.2015 w sprawie określenia warunków technicznych dla projektowanej inwestycji drogowej w zakresie przebudowy ronda Lubelskiego Lipca '80 wraz z wlotami (ul. Fabryczna i most na rzece Czerniejówce do skrzyżowania z ul. Wolską oraz al. Zygmuntowskie do zjazdu na parking MOSiR) i budowy trakcji trolejbusowej wraz z przebudową oświetlenia ul. Lubelskiego Lipca '80 (odcinek od ronda do al. Piłsudskiego) w Lublinie PSG sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Lublinie informuje, iż na chwilę obecną w zakresie planowanej inwestycji drogowej zlokalizowane są polietylenowe oraz stalowe sieci gazowe niskiego ciśnienia – nie kolidują one z aktualnym zagospodarowaniem terenu oraz są w dobrym stanie technicznym, niewymagającym ich modernizacji.

Określenie szczegółowego zakresu przebudowy lub zabezpieczenia gazociągów oraz wydanie warunków technicznych dla tej inwestycji będzie możliwe po przedłożeniu szczegółowego zakresu planowanej inwestycji drogowej - projektu drogowego z podanymi niweletami i rzędnymi projektowanych ulic/chodników (w skali 1:500). W dokumentacji projektowej drogowej należy dostosować lokalizację istniejących gazociągów do nowego układu drogowego – w przypadku kolizji podamy warunki ich przebudowy/zabezpieczenia. Wtedy też podejmiemy ostateczną decyzję co do konieczności ewentualnych modernizacji istniejących sieci oraz dysponować będziemy aktualnymi danymi na temat inwestycji przyłączeniowych w tym rejonie.

**ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW
W LUBLINIE**

2015-04-30

Podkreślamy, że budowa układu drogowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą, tzn. zblżenia i skrzyżowania z istniejącymi sieciami i przyłączami gazowymi, winny być wykonane w sposób bezkolizyjny w stosunku do infrastruktury gazowniczej ze szczególnym uwzględnieniem następujących przepisów i norm:

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” (Dz. U. 2013.640 z dnia 04.06.2013 r.),
- zapisów normy PN-91/M-34501 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania”.

Równocześnie przypominamy, że wydanie szczegółowych warunków technicznych w zakresie przebudowy/zabezpieczenia sieci gazowej jest usługą pozataryfową płatną i będzie wymagało pisemnego zlecenia na odpowiednim druku.

Sprawę w Zakładzie w Lublinie prowadzi Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym.
W przypadku pytań lub wątpliwości prosimy o kontakt z Piotrem Tomaszewskim – tel. 81 44 52 248 lub piotr.tomaszewski@tarnow.psgaz.pl.

Z poważaniem

ZASTĘPCA DYREKTORA ZAKŁADU
ds. Technicznych

Mirosław Głównka

1-2-2013

Do wiadomości:

- ZTR w.e
- RDG Lublin w.e.
- ZTI a/a



p.H. Mikulski
Zarząd Dróg i Mostów
ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin

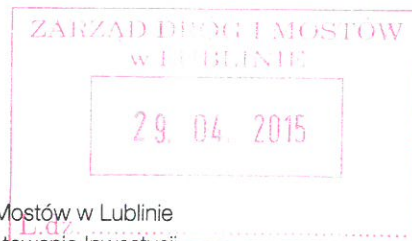
8431.2015.DG

Wpłynęło dn. 29-04-2015
Przyjęto przez:
Iwona Świder



07100GXSC

Załącznik nr 10



Orange Polska S.A.
Domena Hurt
Dostarczanie i Serwis Usług
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi
o Infrastrukturze Łódź
ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin
tel: 81 7781451, fax: 0 81 718 14 69

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
Wydział Przygotowania Inwestycji
ul. Krochmalna 13J
20-401 Lublin

Lublin, 27 kwiecień 2015r

Numer pisma: TODDKLU/UP.215-26042/15

Temat: warunki techniczne na przebudowę/zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej w związku z przebudową ronda Lubelskiego Lipca 80 wraz z wlotami

Szanowni Państwo,

w odpowiedzi na pismo znak: IP-BD.5332.18/3.2015 z dnia 13-04-2015r w związku z planowaną przebudową ronda Lubelskiego Lipca 80 wraz z wlotami (ul. Fabryczną i mostem na rzece Czarniejówce do skrzyżowania z ul. Wolską oraz Al. Zygmuntowskich do zjazdu na parking MOSIR) i budowy trakcji trolejbusowej wraz z przebudową oświetlenia w ul. Lubelskiego Lipca 80 (odcinek od ronda do Al. Piłsudskiego) w Lublinie informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną siecią teletechniczną eksploatowaną przez Orange Polska S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować przebudowę/zabezpieczenie istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości w zakresie zbliżeń i skrzyżowań elementów uzbrojenia terenu.

UWAGA:

Wykonawca przystępując do prac na infrastrukturze Orange Polska S.A., zobowiązany jest do przestrzegania i stosowania standardów w zakresie bezpieczeństwa i kontroli dostępu w zakresie:

- uzgodnienia terminu rozpoczęcia prac,
- prowadzenia prac wyłącznie pod nadzorem właścicielskim ze strony OPL,
- oznaczania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.

Szczegółowy sposób postępowania dla powyższych wymagań został zapisany:

- w p. 17, 18, 19 niniejszych Warunków Technicznych,
- na stronie www.orange.pl/wniosek nadzor.

Usunięcie kolizji jest uwarunkowane spełnieniem poniższych wytycznych:

- 1 Istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną kolidującą z projektowaną inwestycją należy przebudować poza obręb kolizji.
- 2 Przebudowa/zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowana zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r.

- 3 Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanego zamierzenia inwestycyjnego z istniejącą infrastrukturą techniczną należy wykonać zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego i normy zakładowej TP: ZN-96 TP S.A.-004/T oraz powiązanych z nią Normami lub ich zaktualizowanymi odpowiednikami możliwie bez przerw w łączności – kable miedziane zrównoleglic na obszarze występowania kolizji, zaś w przypadku kabli światłowodowych – maksymalnie zminimalizować przerwy w łączności.
- 4 Przebudowywaną sieć należy projektować na terenie, który jest własnością gestora drogi. W przypadku, gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, Inwestor zobowiązany jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej oraz dostęp do infrastruktury w celu jej konserwacji i utrzymania na rzecz Orange Polska. Zobowiązany jest również do pokrycia jej kosztów. W przeciwnym razie wszelkie roszczenia osób fizycznych i prawnych z tytułu posadowienia sieci na gruntach osób trzecich będą obciążały Inwestora.
- 5 Ponadto informujemy, że na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych urządzeń teletechnicznych. Jeżeli w trakcie wizji lokalnej, dokonywanej przez projektanta, zostaną stwierdzone różnice pomiędzy danymi otrzymanymi z OPL a stanem w terenie, należy je niezwłocznie zgłosić do OPL, uzgodnić z właścicielem urządzeń teletechnicznych (sieci) oraz ująć w projekcie przebudowy.
- 6 W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety.
- 7 Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej przez ZUDP dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonego przez OPL S.A. projektu wykonawczego i kopii projektu budowlanego w części telekomunikacyjnej, zawierającego potwierdzenie zgodności z oryginałem. Projekt wykonawczy (w 2 egzemplarzach + płyta CD) i budowlany (w 1 egzemplarzu + płyta CD) proszę składać do zatwierdzenia w Dziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Łódź; ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin. Ponadto z uwagi na znajdujące się w obszarze kolizji linie optotelekomunikacyjne w opracowanych PW przebudowy należy posługiwać się nazwami węzłów używając oznaczeń słownika M1400. Do Projektów Wykonawczych w zakresie opto. dołączyć schematy: optyczne, rozplwy włókien i trasowe linii światłowodowych. W związku z planowaną przez Orange Polska rozbudową sieci optycznej, może ulec zmianie zakres jej przebudowy. Inwestor/wykonawca ma obowiązek przed przystąpieniem do prac potwierdzić w Orange Polska aktualność przyjętych rozwiązań w zakresie przebudowy sieci światłowodowej. W przypadku zmian należy wykonać i zatwierdzić w Orange Polska projekt wykonawczy zamienny. Prace na liniach optotelekomunikacyjnych można wykonać po wcześniejszym przekazaniu placu budowy w zakresie kabli światłowodowych, złożeniu wniosku o Prace Planowe z 30 dniowym wyprzedzeniem i po uzyskaniu stosownej zgody na ich realizację. Do odbioru przebudowanych linii optycznych należy przedstawić jako osobne opracowania dla poszczególnych kabli, dokumentację paszportyzacyjną i pomiary zgodnie z instrukcją T-01.
- 8 Opracowany projekt powinien zawierać szczegółowe dane dotyczące zakresu sieci telekomunikacyjnej planowanej do wybudowania w pasie drogowym: nr projektu lub jego tytuł, obmiar sieci oraz wyszczególnienie ilości i rodzaju urządzeń kubaturowych znajdujących się w pasie drogowym, przekazywane do właścicieli i zarządców dróg w celu otrzymania Decyzji na zajęcie pasa drogowego.
- 9 Dokumentacja projektowa powinna zostać sporządzona i sprawdzona przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej, zgodnie z wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego, a także zawierać oświadczenie, o którym mowa w Ustawie Prawo Budowlane, art. 20, pkt 4.;
- 10 Dane techniczne potrzebne do opracowania projektu zostaną udostępnione w Dziale Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Łódź ul. Chodźki 10, 20-093 Lublin. Przekazane dane nie zwalniają projektanta od dokonania wizji lokalnej w terenie.
- 11 Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zatwierdzonym i uzgodnionym z Orange Polska S.A. projektem, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych Orange Polska S.A.;
- 12 Na etapie opracowywania projektu wykonawczego w przypadku stwierdzenia, w trakcie wizji lokalnej, występowania w kanalizacji telekomunikacyjnej kabli należących do innych operatorów należy wystąpić do

poszczególnych firm o wydanie technicznych warunków przebudowy kabli będących ich własnością. W przypadku uzyskania informacji o rezerwacjach miejsca w kanalizacji ORANGE POLSKA S.A. pod budowę planowanej sieci należy wystąpić do wskazanych operatorów alternatywnych w celu potwierdzenia realizacji ich inwestycji i dokonania odpowiednich ustaleń (Warunki Techniczne na przebudowę). Uzyskane dokumenty formalne należy dołączyć do projektu, a narzucone rozwiązania techniczne uwzględnić w opracowanej dokumentacji.

13 W związku z tym, że zajętość kanalizacji teletechnicznej może ulec zmianie w okresie od dnia wydania niniejszych warunków do czasu rozpoczęcia przebudowy infrastruktury ORANGE POLSKA S.A., Inwestor zobowiązany jest do przebudowy wszystkich kabli znajdujących się w kanalizacji teletechnicznej objętej niniejszymi warunkami technicznymi wg stanu z dnia przekazania Inwestorowi placu budowy.

14 Koszty związane z przebudową/zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych ponosi Inwestor zmieniający stan techniczno-użytkowy terenu względem istniejącej sieci uzbrojenia terenu będącej własnością Orange Polska S.A. Koszty związane z niniejszą inwestycją nie podlegają zwrotowi przez Orange Polska S.A.

15 Jednocześnie do wykonania prac budowlanych branży telekomunikacyjnej rekomendujemy firmy:

- Firma Partnerska "ELMO - Siedlce", (Żelków Kolonia ul. Akacjowa 1, 08 - 110 Siedlce tel. 25 643 60 75), która kompleksowo konserwuje infrastrukturę telekomunikacyjną stanowiącą własność TP, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.

- RELACOM Sp. z o.o. (Nowy Sącz ul. Lwowska 220, tel.18 441 01 72), posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantując e wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.

- Firma Partnerska TP Teltech Sp. z o.o. (ul. Bartłomieja 2 02 – 683 Warszawa, tel. 22 549 01 11), która prowadzi zadania inwestycyjne na rzecz TP S.A, posiada certyfikaty ISO 9001 gwarantujące wysoką jakość prac oraz duże doświadczenie w prowadzeniu prac telekomunikacyjnych.

Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo do odmowy wydania zgody na prowadzenie prac związanych z budową lub przebudową sieci, gdy jako wykonawca wskazany będzie podmiot, który w okresie ostatnich 24 miesięcy wyrządził dla TP S.A./ Orange Polska S.A. szkodę poprzez niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy dotyczącej sieci TP S.A./ Orange Polska S.A. lub z którym w tym okresie TP S.A./ Orange Polska S.A. rozwiązała taką umowę lub odstąpiła od niej z winy tego wykonawcy;

16 Dla prac polegających na przebudowie obiektów budowlanych linii telekomunikacyjnych należy powołać Inspektora Nadzoru zgodnie rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. Nr 138 poz. 1554, § 2.1 punkt 12 z dnia 04 grudnia 2001r. oraz z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 18 punkt 1-5.

17 Inwestor zobowiązany jest przed rozpoczęciem prac, których dotyczą niniejsze Warunki Techniczne pisemnie wystąpić z 14 dniowym wyprzedzeniem o formalne przekazanie placu budowy (spisanie protokołu przekazania placu budowy). Orange Polska S.A. wskaże upoważnionego przedstawiciela w celu sprawowania odpłatnego nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną infrastruktury teletechnicznej oraz dokonania odpłatnego odbioru końcowego. Inwestor zobowiązany jest zgłosić do Orange Polska S.A. prace min. na 14 dni robocze przed przystąpieniem do robót. Szczegóły dotyczące prowadzenia nadzorów i odbiorów końcowych oraz cennik tych usług można znaleźć na www.orange.pl/wniosek nadzor. Wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania!

18 Zawiadomienie o terminie rozpoczęcia prac należy kierować na adres:

Orange Polska S.A.
Dostarczanie i Serwis Usług
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 3-Lublin
ul. Chodźki 10; 20-093 Lublin
tel. +48 81 718 11 32, fax. +48 81 740 24 49

Zgłoszenie powinno zawierać m.in.:

- informacje o wykonawcy robót
- certyfikat jakości z serii ISO 9000 lub inny równoważny dokument wydany przez podmiot uprawniony do kontroli jakości w zakresie robót budowlanych;
- uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów,
- harmonogram robót,
- jeden komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze oraz kopią pozwolenia na budowę),
- inne dokumenty określone na etapie projektowania,

Oplaty za świadczony nadzór, nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela Orange Polska S.A. zgodnie z przekazanym zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Oplaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela Orange Polska S.A. Potwierdzeniem sprawowania nadzoru jest Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele Orange Polska S.A. i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego Orange Polska S.A. zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania dokumentu. Przedstawiciel Orange Polska S.A. wskazuje w Protokole Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Odbioru Końcowego/Nadzoru Właścicielskiego jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.

19. Dla robót realizowanych na infrastrukturze telekomunikacyjnej będącej w użytkowaniu OPL należy spełnić wymóg znakowania miejsca prowadzenia prac tablicą informacyjną.
- a. tablica informacyjna przekazywana jest przez przedstawiciela OPL:
 - przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie przekazania placu budowy lub,
 - przedstawicielowi inwestora (wykonawcy) na etapie rozpoczęcia świadczenia nadzoru nad realizowanymi robotami, dla przypadku gdy realizowane prace nie wymagają przekazania placu budowy.
 - b. przedstawiciel inwestora zgłasza zamiar prowadzenia prac wysyłając wniosek na wskazany w punkcie 19 wydanych Warunków Technicznych adres właściwej komórki Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych uzupełniając przekazywany zakres informacji o dane dotyczące:
 - miejsca prowadzenia prac,
 - terminu rozpoczęcia i zakończenia prac,
 - nazwiska i numeru telefonu do kierownika robót,
 - c. w odpowiedzi na złożony wniosek/zamiar rozpoczęcia robót/ przedstawiciel Inwestora (wykonawcy) otrzymuje od komórki Orange Polska, do której kierowany był wniosek (Wydziału Utrzymania Usług i Infrastruktury lub Wydziału Monitorowania Interwencji Operacyjnych numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
 - d. wykonawca robót uzupełnia tablicę informacyjną (zgodnie z określonym standardem tj: dane uzupełniane dużymi literami, w sposób trwały, pisakiem koloru czarnego, ścieralnym) wprowadzając następujące dane:
 - nazwę firmy - wykonawcę, lub podwykonawcę prac,
 - imię nazwisko kierownika robót,
 - numer telefonu komórkowego do kierownika robót,
 - numer zgłoszenia, pod którym wniosek został zarejestrowany,
 - e. wykonawca uzupełnia zapisy na tablicy informacyjnej i umieszcza ją w widocznym miejscu np.: na zastawach ochronnych lub za przednią szybą od strony kierowcy w samochodzie wykonawcy znajdującym się na miejscu/w pobliżu wykonywanych prac,
 - f. po zakończeniu prac oraz usunięciu wprowadzonych zapisów, tablica informacyjna podlega zwrotowi do Orange Polska. Sposób zwrotu tablicy informacyjnej należy uzgodnić z przedstawicielem Orange Polska w momencie przekazania tablicy.
20. Zakończone prace związane z zabezpieczeniem/przebudową infrastruktury Orange Polska należy zgłosić do odbioru zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. art. 3 pkt 14, co najmniej 14 dni przed planowanym odbiorem
21. Niniejsze warunki są ważne przez okres 12 miesięcy od dnia wydania.

Z poważaniem

Urszula Paluch

Główny Specjalista ds. Ewidencji i Zarządzania
Danymi o Infrastrukturze Łódź

Załącznik nr 11



Netia S.A.
02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Adres do korespondencji:

Netia S.A.
Dział Utrzymania Usług
Okręg Centralno - Wschodni
20-411 Lublin, ul. Wolska 11A
tel. 022 352 65 40; fax: 022 352 65 66

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW
w LUBLINIE

2015 -07- 0 8

L. dz.

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul. Krochmalna 13J 20-401 Lublin

14049.2015.DG

Wydano dn. 08-07-2015

Przyjęto przez:
Małgorzata Wilk



071001JMW

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
Wydział Przygotowania Inwestycji
ul. Krochmalna 13J
20-401 Lublin

Nasz znak: DUU-E-C-15-062-WT
Wasz znak: IP.BD.5332.18/4.2015

06.07.2015

WARUNKI TECHNICZNE

Dotyczy: podania wstępnych warunków na przebudowę kolizji oraz przesłania informacji dot. ew. modernizacji sieci Netia w obrębie planowanej inwestycji przebudowy ronda Lubelskiego Lipca '80 wraz z wlotami: ul. Fabryczna, al. Zygmuntowskich oraz przebudowy oświetlenia w ul. Lubelskiego Lipca '80.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dn. 13.04.2015 r. po zapoznaniu się z planem orientacyjnym firma TEL-GIS Services S.C. w imieniu Działu Utrzymania Usług Netia S.A. informuje, że w rejonie planowanej inwestycji nie jest planowana modernizacja sieci Netia S.A..

Przebieg sieci Netia (kanalizacji) został przedstawiony w załączniku graficznym.

Ewentualne kolizje mogą wystąpić w rejonie przejścia poprzecznego przez ul. Lubelskiego lipca '80 oraz przejścia przez ul. Fabryczna na wysokości budynku Gala.

Warunki techniczne :

1. W przypadku wystąpienia kolizji istniejącej sieci Netia S.A. z planowanym układem drogowym oraz z pozostałą infrastrukturą teletechniczną, kolidujące elementy sieci teletechniczne Netia S.A. należy przebudować poza obszar kolizji. Nową lokalizację urządzeń teletechnicznych Netia S.A. należy uzgodnić na ZUDP.
2. Istniejącą oraz przebudowywaną infrastrukturę teletechniczną dostosować do projektowanych rzędnych terenu.
3. W przypadku zmiany geometrii jezdni istniejącą sieć teletechniczną Netia S.A. pod projektowanym układem drogowym należy zabezpieczyć za pomocą ławy betonowej lub rur osłonowych dwudzielnych typu AROT120 z zachowaniem odległości pionowej minimum 0,7m od nawierzchni drogi do górnej powierzchni rury osłonowej. Końce rur zakończyć za krawężnikiem w odległości 0,5mb i dokładnie uszczelnić pianką poliuretanową.
4. Zabezpieczenie należy wykonać przed przystąpieniem do innych robót ziemnych nad kanalizacją.
5. W przypadku wystąpienia wypływu terenu należy kanalizację Netii obniżyć na odpowiednią głębokość.
6. Dla dokładnego określenia przebiegu kanalizacji Netii należy wykonać przekopy kontrolne.
7. Miejsca zabezpieczeń przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez przedstawiciela Netii.

Wymagania formalne:

1. Należy opracować dokumentację projektową spełniającą wszelkie wymogi formalno-prawne i branżowe (w tym Normy Zakładowe Netia S.A.) w oparciu o przekazane przez Netia S.A. Warunki Techniczne. Po wykonaniu dokumentacji technicznej należy uzyskać jej akceptację przez Dział Utrzymania Usług w Lublinie a następnie uzgodnić branżowo.



Netia S.A.

02-822 Warszawa, ul. Poleczki 13

Adres do korespondencji:

Netia S.A.

Dział Utrzymania Usług

Okręg Centralno - Wschodni

20-411 Lublin, ul. Wolska 11A

tel. 022 352 65 40; fax: 022 352 65 66

2. W fazie związanej z przygotowaniem projektu, w razie konieczności udzielenia dodatkowych informacji n/t sieci Netia S.A. prosimy o kontakt z Panem Waldemarem Tofilskim tel. +48 783678132 lub z Działem Utrzymania Usług Netia S.A. w Lublinie tel. +48 22 3526540.
3. Przed przystąpieniem do robót związanych bezpośrednio z siecią Netii S.A. w celu uzyskania ich akceptacji, Wykonawca zgłosi pisemnie (z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem) zamiar rozpoczęcia prac. Zgłoszenie prac winno zawierać: termin planowanego rozpoczęcia i zakończenia, lokalizację, zakres i harmonogram prac, nr ZUD, nr uzgodnień Netii S.A. Adres, na który należy wysłać zgłoszenie: nadzory@netia.pl.
4. Prace związane z bezpośrednią przebudową/zabezpieczeniem czynnej sieci Netii S.A., należy zlecić firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym.
5. Prace wzdłuż sieci telekomunikacyjnej Netia SA (mniej niż 2m) należy prowadzić po wytyczeniu jej przebiegu, ze szczególną ostrożnością z wykluczeniem użycia sprzętu mechanicznego oraz przy nadzorze przedstawiciela Netii SA /usługa płatna/. Nie wyklucza się odstępstw trasowych i wypłyceń sieci.
6. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o uszkodzeniu sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. w trakcie prowadzonych robót, numer telefonu alarmowego +48 22 711 71 71 (24h).
7. Wszelkie prace związane z siecią teletechniczną należy wykonać zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami oraz normami Netia S.A. a zastosowane materiały muszą być zgodne z Listą Materiałów dopuszczonych w Netia S.A.
8. Wykonane prace podlegają odbiorowi technicznemu przez przedstawiciela Netii S.A. Wykonawca na dzień odbioru dostarczy dokumentację powykonawczą zgodną z normą Netia S.A. wraz z inwentaryzacją geodezyjną włącznie.
9. Wszelkie koszty związane z przebudową, nadzorem (*nadzór techniczny przedstawiciela Netii płatny zgodnie z obowiązującym cennikiem w Netia S.A.*) i zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury Netii ponosi Inwestor.
10. Koszty wszelkich robót i napraw uszkodzeń sieci telekomunikacyjnej Netii S.A. powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor/Wykonawca. Ponadto, Netia SA zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Netia S.A.
11. Warunki techniczne są ważne przez jeden rok..

Wszelkich informacji nt. sieci Netii udzieli: Waldemar Tofilski, tel. 783-678-132, waldemar.tofilski@interia.pl

Załączniki:

- plan sytuacyjny z przebiegiem sieci Netia S.A.

Netia S.A.
ul. Poleczki 13
02-822 Warszawa
NIP 526-02-05-575

Z poważaniem
Przedstawiciel Netia S.A.

Waldemar Tofilski
WALDEMAR TOFILSKI

TEL-GIS
SERVICES S.C.

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

OS-OS.4330.1. 30 .2016

Lublin, dnia 05.04.2016

Wydział Przygotowania Inwestycji w/m

Dot. przebudowy oświetlenia ronda Lubelskiego Lipca 80, ul. Fabrycznej i al. Zygmuntowskich w Lublinie

W nawiązaniu do otrzymanej korespondencji Wydział Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji tut. Zarządu informuje, że rondo Lubelskiego Lipca 80, ul. Fabryczna i al. Zygmuntowskie są oświetlone. Oświetlenie to wykonane jest na słupach trakcyjno-oświetleniowych jako wydzielone kablowe.

Biorąc jednak pod uwagę obecne wymagania oświetleniowe, zły stan techniczny urządzeń istniejącego oświetlenia (będącego na stanie majątkowym PGE Dystrybucja S.A.), sugerujemy jego przebudowę.

W przypadku uwzględnienia naszej sugestii i podjęcia decyzji o kompleksowej przebudowie oświetlenia, podyktowanej chociażby poprawą stanu technicznego i wizerunku oświetlenia, zmianą geometrii dróg, bądź zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań energooszczędnych, wyrażamy zgodę na przyłączenie do miejskiej sieci oświetlenia drogowego wnioskowanej przebudowy całego oświetlenia, przy jednoczesnym spełnieniu następujących warunków:

- zakres oświetlenia winien obejmować wyłącznie tereny które są (będą) w zarządzie miasta,
- oświetlenie projektować w oparciu o wymogi normy PN – EN 13201 „oświetlenie dróg” przyjmując dla :
 - al. Zygmuntowskich i ul. Fabrycznej klasę oświetlenia - **ME 1**,
 - ewentualnych ciągów pieszych i rowerowych nieprzylegających do krawędzi jezdni klasę oświetlenia - **S4**,
- na skrzyżowaniach ulic oraz rondzie Lub. Lipca 80 zwiększyć parametry fotometryczne stosując współczynnik 1,5 w stosunku do wymaganych dla ulicy o wyższej klasie technicznej. Dla ul. Lubelskiego Lipca 80 i al. Unii Lubelskiej – klasa ośw. **ME 1**,
- dla oświetlenia, które nie będzie projektowane na słupach trakcyjno-oświetleniowych stosować słupy aluminiowe anodowane elektrolitycznie na kolor szary, ze stopą zabezpieczoną elastomerem poliuretanowym oraz wysokością zbliżone do projektowanych słupów trakcyjno-oświetleniowych i ewentualnie oliwkowy (dla ciągów pieszych) - w przypadku konieczności oświetlania chodników niezależnymi latarniami,
- stosować oprawy LED o następujących parametrach :
 - II klasa izolacji, IP 66,

- korpus oprawy oraz obudowa wykonana z ciśnieniowego aluminium,
- temperatura barwowa < 4000 K, wskaźnik oddawania barw Ra > 70,
- montaż opraw pod kątem 0 °,
- oprawy winny posiadać certyfikat ENEC,
- zasilacze opraw winny posiadać uruchomioną opcję współpracy z szafkami oświetleniowymi z funkcją redukcji mocy oraz funkcję utrzymania stałego strumienia świetlnego w ciągu całego okresu eksploatacji,
- w przypadku konieczności projektowania nowych (lub wymiany istniejących) szafek oświetlenia drogowego, stosować nowoczesne szafki sterujące z funkcją redukcji mocy, załączane i wyłączane kaskadą, z jednoczesną gwarancją (Dostawcy szafki) zaprogramowania jej wg życzenia użytkownika,
- w szafkach stosować zabezpieczenia przedlicznikowe w zakresie do 63A włącznie,
- zwrócić szczególną uwagę na prowadzenie optyczne opraw lokalizując słupy w jednakowej odległości od krawężnika. W przypadku braku możliwości takiego rozwiązania, prowadzenie optyczne zapewnić poprzez regulację długościami wysięgników,
- stosowane materiały jak również lokalizacja urządzeń oświetlenia drogowego winny zapewnić zachowanie aspektów środowiskowych, a także estetycznych tj. wyglądu oświetlenia w ciągu dnia i w nocy.
- w dokumentacji (oraz przedmiarze robót) uwzględnić konieczność wykonania pomiarów fotometrycznych w miejscach charakterystycznych kosztem i staraniem wykonawcy prac budowlanych, po zakończeniu prac i uruchomieniu całego oświetlenia.

Dokumentację projektową (opracowaną w oparciu o warunki przyłączenia określone przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin, Rejon Energetyczny Lublin - Miasto) oraz powyższe wytyczne), należy złożyć w tut. Wydziale (w 2 egz.) celem uzgodnienia. Ważność niniejszych wytycznych upływa wraz z wygaśnięciem warunków wydanych przez PGE Dystrybucja S.A..

NACZELNIK
Wydziału Utrzymania Oświetlenia i Sygnalizacji

mgr inż. Stanisław Wąsiel

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

Wydział Realizacji Inwestycji

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

IR-AP-1.5332.13.17.2015.1

Lublin, dnia 30.10.2015r.

Wydział Przygotowania Inwestycji w/m

Dotyczy: Warunki do projektowania dla opracowania aktualizacji dokumentacji projektowej dla zadania: przebudowa Ronda Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie wraz z wlotami (ul. Fabryczną i mostem na rzece Czerniejówce do skrzyżowania z ul. Wolską oraz al. Zygmuntowskich do zjazdu na parking MOSiR) oraz kompletniej dokumentacji projektowej budowy trakcji trolejbusowej w ul. Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie, na odcinku od skrzyżowania z ulicami: Aleje Zygmuntowskie – Unii Lubelskiej – Fabryczna do skrzyżowania z ul. Piłsudskiego wraz z przebudową trakcji w obrębie ww. skrzyżowań i przebudową oświetlenia drogowego oraz pełnienie nadzoru autorskiego

W odpowiedzi na prośbę Wydziału Przygotowania Inwestycji z dnia 29.10.2015 r. o określenie warunków w zakresie branży zieleni dla opracowania aktualizacji dokumentacji projektowej dla zadania: przebudowa Ronda Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie wraz z wlotami (ul. Fabryczną i mostem na rzece Czerniejówce do skrzyżowania z ul. Wolską oraz al. Zygmuntowskich do zjazdu na parking MOSiR) oraz kompletniej dokumentacji projektowej budowy trakcji trolejbusowej w ul. Lubelskiego Lipca '80 w Lublinie, na odcinku od skrzyżowania z ulicami: Aleje Zygmuntowskie – Unii Lubelskiej – Fabryczna do skrzyżowania z ul. Piłsudskiego wraz z przebudową trakcji w obrębie ww. skrzyżowań i przebudową oświetlenia drogowego oraz pełnienie nadzoru autorskiego, Wydział Realizacji Inwestycji określa poniższe warunki:


1. Projekt branży zieleni powinien być opracowany z uwzględnieniem wymogów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1990 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Z 1990r., Nr43,poz.430 z późn. zm)
2. Projekt branży zieleni należy wykonać z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD).
3. Projekt branży zieleni powinien zawierać:
 - szczegółową inwentaryzację istniejącego drzewostanu,
 - zestawienie drzew i krzewów koniecznych do usunięcia.
4. Należy zaprojektować nasadzenia, możliwie w ilości nie mniejszej niż:
 - w przypadku drzew, ilości sztuk przeznaczonych do wycinki.
 - w przypadku krzewów, ilości m² krzewów przeznaczonych do wycinki.
5. Projektowane nasadzenia winny pełnić funkcje osłonowe i izolacyjne, a w rejonach skrzyżowań również funkcję ozdobną (z uwzględnieniem nadrzędności przepisów BRD).

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

6. Przy doborze gatunków obowiązuje:
 - zakaz stosowania do nasadzeń gatunków obcych i inwazyjnych, których wprowadzanie jest niedozwolone na podstawie Rozporządzenia niedozwolone na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011r. (Dz.U. 2011 nr 210 poz. 1260) w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym,
 - stosowanie rodzimych gatunków roślin,
 - stosowanie gatunków roślin z uwzględnieniem wymagań klimatycznych,
 - stosowanie gatunków roślin powszechnie i łatwo dostępnych na rynku.
7. Materiał roślinny przeznaczony do sadzenia musi być zgodny z obowiązującymi normami dotyczącymi materiału szkółkarskiego.
8. Materiał roślinny przewidziany do nasadzenia powinien spełniać określone parametry:
 - Drzewa:
 - Sadzonki drzew klasy I prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany,
 - obwód pnia nie mniejszy niż 16cm - na wysokości 100cm,
 - korona co najmniej dwuletnia, uformowana na wysokości 1,8 - 2,2m,
 - bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
 - rośliny z bryłą korzeniową muszą mieć opakowane bryły korzeniowe lub być w pojemnikach.
 - Krzewy:
 - winny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:
 - co najmniej 5 pędów o wysokości części nadziemnej minimum 1/3 wysokości typowej dla danego gatunku,
 - krzewy płozące - prawidłowo uformowana część nadziemna o rozpiętości 40cm/40cm,
 - bryła korzeniowa w pojemnikach typu C3 lub większych,
 - żywopłot – minimum 5 roślin na metr bieżący.
9. Ponadto do każdej sadzonki drzewa należy przewidzieć zabezpieczenie, przez które rozumie się system stabilnego zakotwiczenia w gruncie, na który składają się trzy impregnowane paliki o obwodzie minimum 14 cm połączone ze sobą poprzeczkami i taśmą. U podstawy palików należy przewidzieć zabezpieczenie zapobiegające uszkodzeniom pni podczas koszenia.
10. Przy każdym z posadzonych drzew należy przewidzieć uformowanie misy o średnicy nie mniejszej niż 80cm, oraz zabezpieczenie jej przed zarastaniem trawą.
11. Trawniki należy zakładać zgodnie ze sztuką ogrodniczą, stosując mieszanki nasion trawnikowych, odpornych na ciężkie warunki miejskie, o drobnym i gęstym ukorzenieniu, dostosowane do warunków panujących w danym środowisku – odmiany mieszanek dywanowych.
12. Na terenie płaskim ilość nasion na 100m² powinna wynosić 1 – 4kg, na skarpach – pow. 4kg.
13. Teren pod trawniki powinien być oczyszczony z gruzu, dużych kamieni, pni i korzeni drzew, części nadziemnych i podziemnych chwastów.
14. Teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników ok 15 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i torf (2-3cm):
 - w przypadku ziemi rodzimej (jako warstwy urodzajnej) – powinna być ona zdjęta przed

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

- rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacach
- w przypadku ziemi pozyskanej w innym miejscu i dostarczonej na plac budowy nie może być ona zagruzowana, przerośnięta korzeniami, wyjąłowiona, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.
 - nie dopuszcza się stosowania ziemi zbyt zwartej lub zbyt luźnej, odczyn powinien się wahać w granicach 5.5 – 6.5 pH.
15. Przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się 2-3 cm nad gruntem.
 16. Teren bezpośrednio pod wysiew nasion powinien być wyrównany i splantowany, a ziemia urodzajna rozsypana równomiernie.
 17. Przed i po siewie nasion ziemię należy zwałować.
 18. Należy przewidzieć pierwsze koszenie założonych trawników gdy trawa osiągnie wysokość ok 10cm.
 19. W przypadku wszystkich nasadzeń należy przewidzieć pielęgnację oraz gwarancję na okres 36 miesięcy.
 20. Projekt branży zieleni podlega uzgodnieniu w tutejszym wydziale.

NACZELNIK
Wydziału Realizacji Inwestycji

mgr inż. Jerzy Jabłoński
upr. bud. nr 1857/LB/92
LUB/IE/0719/95

Otrzymują:

- ① adresat
2. a/a

