

B. OPIS TECHNICZNY

SEKCYJA PROJEKTOWA
 Wydział Rozwoju i Planowania Gospodarczego Miasta
 Kierownik Sekcji: Budowlanej
 Apł. 09-000-0000-1. Strona 15/15

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	44
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	46
3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	50
3.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	50
3.2 NAWIERZCHNIE.....	50
3.3 INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	50
4. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	56
5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	56
6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE.....	56
7. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW.....	56
8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	56
9. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	57
10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	57
11. BILANS TERENU.....	57

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW:

PZT. 1 Inwentaryzacja terenu i roboty rozbiórkowe	skala 1:500
PZT. 2 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
PZT. 3 Rzut zagospodarowania	skala 1:250
R.1 Przekrój nawierzchni	skala 1:50
R.2 Schemat sieci oświetleniowej	-

B. OPIS TECHNICZNY.

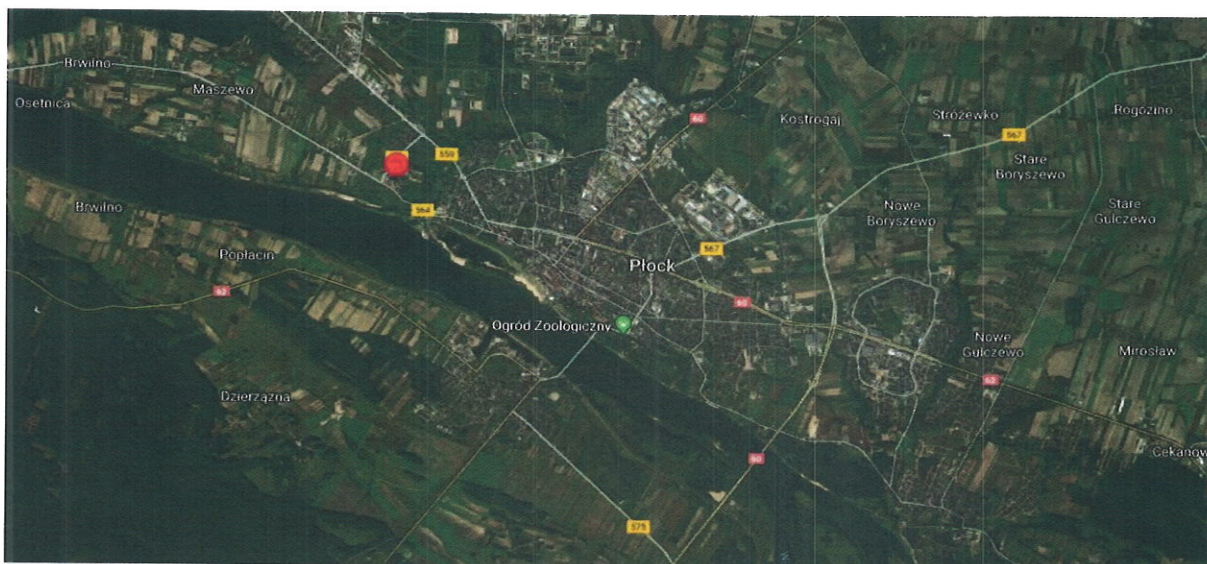
1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest budowa chodnika i wewnętrznej instalacji oświetlenia, na osiedlu Winiary w Płocku, nr działek ewidencyjnych: 526/5, 526/11, 527/5, 527/4 obręb 0003, w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą: „Budowa tężni solankowej na osiedlu Winiary – Budżet Obywatelski”.

1.2. LOKALIZACJA.

Teren opracowania zlokalizowany jest w północno - zachodniej części Płocka. Obejmuje fragment osiedla Winiary w Płocku tj. skwer przy zbiegu ulic Medycznej i Zamenhofs o powierzchni ok. 371,75 m².



Ryc.1. Lokalizacja terenu opracowania (źródło:www.mapy.geoportal.gov.pl)

Teren opracowania otoczony jest:

- od północy- ul. Medyczna,
- od południa- parkingiem i ogrodzeniem należącym do terenu Wojewódzkiego Szpitala w Płocku,
- od północnego – wschodu- wewnętrzną drogą dojazdową.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Inwestor:

GMINA PŁOCK

Pl. Stary Rynek 1
09-400 Płock

Podstawa opracowania:

Umowa nr. 236/WIR-I/Z/2122/2017zawarta w dniu 2017r. w Płocku, pomiędzy: Gminą – Miasto Płock, Stary Rynek 1 a firmą Grima Architektura i Krajobraz Sp. z o.o.

Materiałami wyjściowymi do sporządzenia projektu były:

Budowa chodnika i wewnętrznej instalacji oświetlenia - Etap 2 w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa tężni solankowej na osiedlu Winiary – Budżet Obywatelski” - projekt budowlany

- Umowa zawarta z inwestorem,
- Mapa do celów projektowych wykonana przez pracownię GEO-NAT Grzegorz W. Kania, wpisana do zasobów 16.01.2018 r. Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego P.146201_1.2018.58
- Opinia geotechniczna dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu wykonana przez pracownię Geofekt, mgr. inż. Michał Fyda.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez Energa-operator SA Oddział w Płocku, znak: P/17/016274 z dn. 18.05.2017r
- Warunki do projektowania oświetlenia wydane przez Miejski Zarząd Dróg w Płocku, znak: MZD-DI.4202.07.2017/2018.CP, z dn. 08.02.2018r.
- Warunki projektowania w zakresie oświetlenia wydane przez Energa Oświetlenie Sp z o.o. z
- zgodność dokumentacji z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V „Instalacje elektryczne”, normą SEP N SEP – E- 004:2004, PN-EN 13201,
- Wizja lokalna i materiał fotograficzny własny,
- Aktualne przepisy i normy.
- Ustalenia podczas spotkań roboczych Projektanta z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

1.4. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę poprzez wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej zawierającej opis i załączniki graficzne w postaci rysunków, na wybudowanie chodnika i wewnętrznej instalacji oświetlenia, na osiedlu Winiary w Płocku wraz z zagospodarowaniem terenu, w ramach zadania inwestycyjnego: „Budowa tężni solankowej na Osiedlu Winiary – Budżet Obywatelski”.

Zakres projektowy obejmuje branże:

W zakresie nawierzchni :

- projekt nawierzchni chodnika z płyt betonowych.

W zakresie wewnętrznej instalacji elektrycznej:

- projekt oświetlenia chodnika.

1.5. ZALECENIA OGÓLNE.

Certyfikaty i atesty.

Wszystkie materiały, maszyny i urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczenia do stosowania na rynku polskim od odpowiednich instytucji – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Prace budowlane.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną obowiązującymi normami, wymogami technicznymi oraz warunkami technicznymi wykonywania robót. Prace te mogą być wykonywane tylko na obszarze objętym pozwoleniem na budowę, a po zakończeniu teren budowy należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Zmiany w projekcie.

Wszelkie zmiany muszą być uzgodnione z autorem projektu budowlanego.

1.6. ZAPISY MEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Niniejszy teren nie podlega pod obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego.

1.7. OPINIA GEOTECHNICZNA

Opinia geotechniczna podłoża gruntowego została opracowana w grudniu 2017 roku przez pracownika Geoeфекt usługi geologiczne z siedzibą ul. Kruźwola Niżna 170, 33-330 Grybów. Autorem opracowania jest pan mgr inż. Michał Fyda posiadający uprawnienia nr VII-1744. Na podstawie wykonanych wierceń i badań stwierdzono, że podłoże opracowywanego terenu charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, o kategorii geotechnicznej: I. Wykonane prace geotechniczne wykazały występowanie wód podziemnych: w otworze 1 w postaci sączenia n głębokość 2,40 m ppt, w otworze 2 w postaci sączenia na głębokości 2,70 m ppt, w otworze 3 w postaci sączenia na głębokości 2,60 m ppt.

Pyły w stanie tpi i pzw nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanych obiektów jednak w wyniku kontaktu z wodą szybko rozmakają i uplastyczniają się, co prowadzi do pogorszenia ich parametrów, dlatego prace fundamentowe należy prowadzić w możliwie suchych okresach roku, a czas między wykonywaniem wykopów a betonowaniem ograniczyć do minimum.

W obrębie gruntów pylastych nie należy używać sprzętu wibracyjnego ze względu na tiksotropowe właściwości pyłów.

Ze względu na silną wysadzinowość gruntów pylastych, pod drogami, placami utwardzonymi i chodnikami zaleca się zastosować wymianę gruntów pylastych na materiał niespoisty (np. piasek) zagęszczając go warstwami co 20 cm, do głębokości 0,8 m lub płycej pod warunkiem zastosowania geowłókniny oddzielającej grunt rodzimy od nasykowego.

Przyjęto wymianę gruntów w strefie robót budowlanych.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

Teren opracowania jest płaski. Najniższy punkt rzędnej wysokości znajdujący się na terenie to 90,41 m n.p.m., najwyższy 90,49 m n.p.m. Teren nieznacznie opada w kierunku północnym. Spadek terenu wynosi ok. 0,2%.

2.1. ROŚLINNOŚĆ RZECZYWISTA.

Na terenie opracowania występuje drzewo z gatunku *Tilia cordata*, zlokalizowane przy skrzyżowaniu ul. Medycznej i Zamenhofa, natomiast reszta terenu pokryta jest murawą. Drzewo charakteryzuje się dobrym stanem fitosanitarnym i charakterystycznym pokrojem dla gatunku, stanowi cenną oprawę wizualną terenu skweru w powiązaniu ze szpalerem lip biegnącego wzdłuż ul. Medycznej. Przy chodniku biegnącym od ul. Medycznej do wjazdu na parking rośnie dużych rozmiarów brzoza brodawkowata z silnie wyciągniętym konarem ponad chodnik.

Na terenie opracowania widoczne są karpy po niedawno wyciętych drzewach. Karpy wymagają usunięcia a powstałe otwory w terenie po ich usunięciu wypełnienia podłożem i wyrównania.

Wykaz zinwentaryzowanych gatunków przedstawiono w tabelarycznym wykazie poniżej. Inwentaryzacja terenu przedstawia rys. PZT 1.

Budowa chodnika i wewnętrznej instalacji oświetlenia - Etap 2 w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa tężni solankowej na osiedlu Winiary – Budżet Obywatelski” - projekt budowlany

Tab. Nr 1 Wykaz zinwentaryzowanych gatunków

Nr	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia na wys 5cm [cm]	Obwód pnia na wys 130cm [cm]	Wysokość [m]	Średnica korony [m]	Pow. Krzewów	Uwagi
1	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	158	121	8	6,4	-	stan fitosanitarny dobry, dobrze zagojone i gojące się rany po cięciach widoczne porosty
2	<i>Betula pendula</i>	brzoza brodawkowata	25	163	10	10	-	stan fitosanitarny dobry, drzewo o charakterystycznej koronie dla gatunku konar dużych rozmiarów wybiegnięty ponad chodnikiem, pień odsunięty od chodnika 60 cm, widoczne odrosty od odziomka.
3	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	160	116	8	5,6	-	Stan fitosanitarny dobry, widoczne rude przebarwienia na korze, rozwidlenie korony na wys 1,60m na dwa duże konary
4	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	138	84	8	5,6	-	stan fitosanitarny dobry, korona charakterystyczna dla gatunku.
5	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	80	70	6	5,6	-	stan fitosanitarny dobry, korona charakterystyczna dla gatunku. Widoczna rana po uciętych konarze, widoczne martwe drewno.
6	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	207	142	10	6,4	-	stan fitosanitarny dobry, korona charakterystyczna dla gatunku. Widoczne odrosty od pnia w części odziomkowej.
7	<i>Tilia cordata</i>	lipa drobnolistna	88	74	6	2,4	-	stan fitosanitarny zły. Rana dużych rozmiarów 4,5x176cm. Zcięta korona/ główny przewodnik.

URZĄD MIASTA PŁOCKA
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta
Biuro Administracji
Architektoniczno - Budowlanej
09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1
-1-



Ryc.3. Istniejąca lipa drobnolistna przy skrzyżowaniu ul. Medycznej i Zamenhofa, pierwsze drzewo od lewej (materiał fotograficzny własny)

2.2. ROŚLINNOŚĆ POTENCJALNA.

Teren opracowania leży na potencjalnym siedlisku *Tilio-Carpinetum* - grądu subkontynentalnego, odmiany środkowopolskiej, serii żyznej, która należy do grupy eutroficznych lasów liściastych (wg mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski J. Matuszkiewicza). Siedlisko tego zbiorowiska cechuje optymalnie wilgotne i żyzne podłoże, które sprzyja rozwojowi wielogatunkowego, bujnego runa z roślinności zielnej (zawilec gajowy, złoć żółta, bluszcz pospolity, bluszcz kurdybanek) oraz wielopiętrowej struktury pionowej. Gatunkami związanymi z tym zbiorowiskiem są głównie: grab zwyczajny i dąb szypułkowy, z udziałem lipy drobnolistnej i klonu pospolitego oraz wieloma gatunkami krzewów (m.in. trzmielina zwyczajna i brodawkowata, dereń świdwa).

2.3. UKŁAD KOMUNIKACYJNY I NAWIERZCHNIE.

Na terenie opracowania znajduje się jeden ciąg komunikacji pieszej - tranzytowy chodnik z płyt betonowych łączący skrzyżowanie ulicy Medycznej i Zamenhoffa z wjazdem na przyległy parking. Nawierzchnia jest wyeksploatowana. Przyległa po stronie wschodniej uliczka wewnętrzna jest w bardzo złym stanie. Nawierzchnia z trylinki i krawężniki w rejonie skrzyżowania z ulicą Medyczna jest szczególnie zdewastowana



MIĘDZYGOSPODARSTWA
D MIASTA PŁOCKA
Kształtowania i Polityki Gospodarczej Miasta
Referat Administracji
Architektoniczno - Budowlanej
09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1
-1-

Ryc.3. Istniejący chodnik z płyt betonowych (materiał fotograficzny własny)



Ryc.4. Zdewastowana nawierzchnia przyległej do terenu opracowania uliczki (materiał fotograficzny własny)

2.4. UZBROJENIE TERENU.

Teren opracowania wyposażony jest w istniejącą podziemną infrastrukturę: elektryczną, kanalizacyjną i ciepłowniczą oraz nadziemną linię średniego napięcia.

Budowa chodnika i wewnętrznej instalacji oświetlenia - Etap 2 w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa tężni solankowej na osiedlu Winiary – Budżet Obywatelski” - projekt budowlany

2.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Teren nie jest zagospodarowany obiektami kubaturowymi ani elementami małej architektury, pełni rolę traktu komunikacyjnego.

BIURO ARCHITEKTURA I KRAJOBRAZ PŁOCKA
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta
Referat Administracji
Architektoniczno - Budowlanej
09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1
-1-

3. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

Na terenie opracowania w miejscu istniejącego chodnika projektuje się nawierzchnię chodnika z płyt betonowych o szerokości 2 m. Chodnik będzie oświetlony nowymi latarniami parkowymi. Złącze kablowe dla instalacji oświetleniowej zasilone zostanie z istniejącego słupa.

3.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy:

- Usunąć istniejące karpy,
- Rozebrać i usunąć chodnik z płyt betonowych 50x50x5cm wraz z obrzeżami,

3.2 NAWIERZCHNIE.

Nawierzchnia chodnika z płyt betonowych

Nawierzchnię chodnika przy ul. Medycznej projektuje się z płyt betonowych 50 x 50 cm w kolorze szarym z zastosowaniem obrzeża betonowego 6x30x100cm.

- 7 cm – warstwa ścieralna - płyta betonowa o wymiarach 50x50cm,
- 5cm – warstwa wyrównawcza – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15cm – warstwa podbudowy – kruszywo łamane 0/31,5mm,
- Piasek zagęszczony mechanicznie – wymiana gruntu.

Powierzchnia chodnika z płyt: ok. 138 m²

Grubość warstwy gruntu przeznaczonego do wymiany zmienna w zależności od lokalizacji. Wymiana gruntu do poziomu nośnego. Grunt wymieniony na pospółkę lub piasek gruboziarnisty zagęścić do Is-0,98

3.3 INSTALACJA ELEKTRYCZNA – OŚWIETLENIE CHODNIKA

Na terenie opracowania projektuje się oświetlenie 3 szt. latarni parkowych dla chodnika od ulicy Medycznej. Projektuje się oprawę w prostej formie z ledowym źródłem światła na słupach 4.5m.

Zasilanie i pomiar energii

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, warunkami technicznymi Energa Oświetlenie Sp. z o.o. oraz warunkami technicznymi Zarządu Dróg Miejskich projektowane oświetlenie należy zasilic z istniejącego słupa nr 13 zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu. Zasilanie w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

Układ sieci: TN-C.

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

a. Sterowanie oświetleniem

Bez zmian.

b. Kablowa sieć oświetleniowa

Projektuje się kablową linię oświetleniową typu YKXSY 5x25 mm² układaną na całej długości w rurze osłonowej HDPE fi 110. Projektowane kable układać w rowie kablowym na głębokości 70 cm na 10 cm warstwie piasku. Kabel po oznakowaniu zasypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię w kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą ziemią z wykopu. Na kable założyć opaski informacyjne, treść których należy uzgodnić z Inwestorem.

W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z drogami, wjazdami kabel układać w rurach osłonowych grubościennymi HDPE fi 110 przystosowanych do obciążeń transportowych, wejście i wyjście z przepustu piankować. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanego kabla z instalacjami podziemnymi kabel układać w rurze osłonowej HDPE fi 110 przystosowanych do prowadzenia linii kablowych. Istniejącą infrastrukturę podziemną w miejscach skrzyżowania z projektowaną siecią kablową oświetlenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami, rurami ochronnymi dwudzielnymi typu HDPE fi 110mm. Projektowane kable oświetleniowe zlokalizować minimum 0,5 m od istniejących sieci podziemnych. Napotkane podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz należy ściśle trzymać się uzgodnień branżowych. Wejście w teren należy uzgodnić z właścicielem i zarządcą terenu.

Całość robót oraz etapowe odbiory kabli wykonywa pod nadzorem Inwestora (lub osoby przez niego wyznaczonej). Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami. Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z Inwestorem.

Przed zakończeniem prac wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie, dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli oraz rezystancji uziemienia. Teren (plac) budowy w porozumieniu z Inwestorem oraz jego przedstawicielem należy przywrócić do stanu pierwotnego z naciskiem na odbudowę chodników, podjazdów, zieleni (trawniki, krzewy, nasadzenia).

Uwagi ogólne

- Prace budowlane wykonywane ręcznie w odległości mniejszej niż 5m od skrajnego przewodu linii SN-15kV należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu z ENERGA Operator S.A. Oddział w Płocku — Dział Zarządzania Eksploatacją Płock. Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych obowiązującą na terenie działania Energa Operator S.A.
- Prace budowlane z użyciem sprzętu zmechanizowanego w odległości mniejszej niż 5m od skrajnego przewodu linii SN-15kV, od strefy działania ww. sprzętu należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu z ENERGA Operator S.A. Oddział w Płocku — Dział Zarządzania Eksploatacją Płock. Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych obowiązującą na terenie działania Energa Operator.
- Nie urządzać składowisk materiałów budowlanych pod linią energetyczną.

- Zachować odległość min. 0,5m projektowanej infrastruktury od istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń niezinventaryzowanych — w przypadku odkrycia w trakcie prowadzonych prac ziemnych dodatkowych linii kablowych prace ziemne należy przerwać, sposób przebudowy uzgodnić odrębnym opracowaniem z ENERGA — OPERATOR S.A. Oddział w Płocku.

c. Słupy oświetleniowe

Projektuje się słupy aluminiowe cylindrycznie, bez szwu jednoelementowy. Wysokość montażu oprawy 4,5 m. Słupy muszą posiadać raporty wytrzymałości dla strefy wiatrowej i kategorii terenu. Dolna część słupa ma zostać zabezpieczona elastomerem poliuretanowym żeby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom przy wkopywaniu jak również dodatkowo zabezpieczyć dolną część słupa do 0,35 m przed niekorzystnym działaniem związków soli i amoniaków. Słup ma być zabezpieczony technologią anodowania minimalna wartość w mikronach anody od 20 do 25 mikron. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania. Słup winien posiadać deklaracje zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk imbusowy).

Wskazane w projekcie słupy uziemić. Wartość uziomu uziemienia roboczego mniejsza niż 10Ω . Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej. Ochronę przeciwporażeniową wykonać przewodem LgY16mm² ; 450/750V w kolorze żółto-zielonym. Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla. Na kablach odchodzących z danego słupa należy zastosować oznaczniki. Wszelkie połączenia gwintowe w tabliczce bezpiecznikowej oraz we wnęce słupa powinny zostać zabezpieczone przed korozją wazelina techniczną.

Dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów, ale nowe materiały oraz konstrukcje muszą spełniać przytoczone w projekcie normy, nie być gorsze jakościowo od przytoczonych i uzyskać akceptację projektanta i inwestora.

d. Oprawy oświetleniowe

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – odlew aluminium
- materiał klosza zewnętrznego – poliwęglan
- materiał klosza wewnętrznego – PMMA opalizowane
- montaż na słupie o średnicy $\varnothing 60\text{mm}$
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej i elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 30W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI

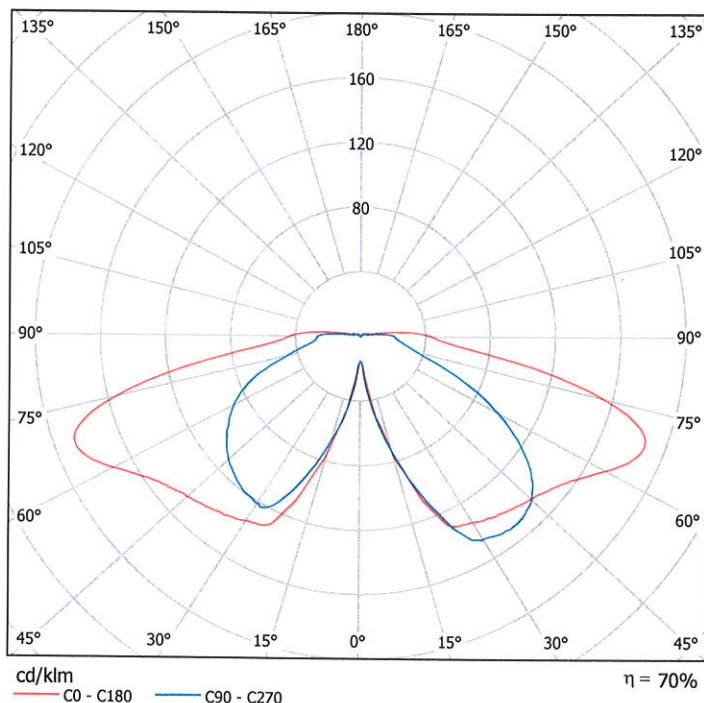
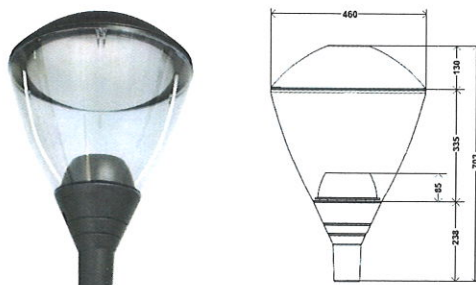
Budowa chodnika i wewnętrznej instalacji oświetlenia - Etap 2 w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa tężni solankowej na osiedlu Winiary – Budżet Obywatelski” - projekt budowlany

- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym
- zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu opraw

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 3500lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



e. Zasilanie i zabezpieczenie opraw

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm²; 450/750V. Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi DO1 - 4A.

MIRÓD MIASTA PŁOCKA
Wydział Rozwoju Gospodarczej Miasta
Referat Administracji
Architektoniczno - Budowlanej
09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1
-1-

f. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z warunkami technicznymi jako środek ochrony dodatkowej zgodny z układem sieci TN-C należy zastosować samoczynne wyłączanie zasilania. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej została sprawdzona w obliczeniach. Po wykonaniu instalacji należy wykonać, potwierdzone protokołarnie, pomiary skuteczności przyjętej ochrony od porażień.

g. Zestawienie demontażowe

Nie dotyczy

h. Zestawienie montażowe

Oświetlenie:

- Oprawa LED o mocy 26 W - 3 szt.
- Słup oświetleniowy aluminiowy o wysokości montażu oprawy h = 4,5m wraz z fundamentem - 3 szt.
- Złącze IZK - 3 kpl.
- Wykop - 90 m
- Rura HDPE fi 110 - 90 m
- Kabel typu YAKXS 5 x 25 - 130 m
- Przewód typu YDY 3x1,5 - 15 m
- Uziemienie prętowe - 1 kpl.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Założenia: Podstawowe zasilanie projektowanego oświetlenia z istniejącego obwodu oświetleniowego pomiędzy stacjami transformatorowymi S1-91 a S1-171, odgańlenie od latarni nr 13 przy załączeniu podziału w S1-171.

a. Bilans mocy

Obwód		Ilość opraw	Moc oprawy	Suma mocy	Suma
-		szt.	W	W	kW
Obwód 1	istniejące	5	150	750	0,828
	projektowane	3	26	78	

b. Dobór zabezpieczeń

$$I_B = \frac{P}{\cos \varphi \cdot U_{nf}}$$

$$I_n \geq 1,25 \cdot I_B$$

Obwód	P	cos φ	U _{nf}	I _B	I _n
-	W	-	V	A	A
obwód 1	828	0,95	230	3,79	25

Zabezpieczenie obwodu bez zmian.

URZĄD MIASTA PŁOCKA
Wydział Rozwoju i Polityki Gospodarczej Miasta
Kierownik Administracji
Architektura i Budowlana
09-400 Plock, pl. Stary Rynek 1
-1-

c. Dobór kabli

Kable zostały dobrane na podstawie zależności:

$$\begin{cases} I_B \leq I_n \leq I_z \\ I_z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} \end{cases}$$

Obwód	I_B	I_n	k_2	$\frac{k_2 \cdot I_n}{1,45}$	I_z	Przekrój kabla mm ²	Warunek
-	A	A	-	A	A		
obwód 1	3,79	25	1,45	6	111	YAKXS 5x25	Spełniony

Projektuje się linię kablową typu YAKXS 5x25 mm²

d. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

$$I_{k1} \geq \frac{I_a \cdot U_f}{1,25 \cdot Z_{k1}}$$

$$Z_{k1} = \sqrt{(X_T + 2 \cdot X_L \cdot l)^2 + (R_T + 2 \cdot R_L \cdot l)^2}$$

Wartości rezystancji i reaktancji:

Transformator kVA	Rezystancja R_T Ω	Reaktancja X_T Ω
Transformator 250 kVA	0,0092	0,03
Przekrój kabla mm ²	Rezystancja R_L Ω/km	Reaktancja X_L Ω/km
YAKY 4x50	0,641	0,08
YAKY 4x25	1,20	0,08
YAKXS 5x25	1,20	0,08

Odcinek	Długość km	Przekrój kabla mm ²	Z_{k1} Ω	U_f V	I_{k1} A	I_a A	Warunek
S1-91 do SO	0,01	YAKY 4x50	0,581	230	318,30	210	Spełniony
SO – słup nr 13	0,1	YAKY 4x25					
Słup nr 13 – proj. oświetlenie	0,13	YAKXS 5x25					

e. Obliczenie spadków napięcia

Z uwagi na fakt, iż $s < 70 \text{ mm}^2$ obliczeń dokonano za pomocą wzoru uproszczonego:

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 200}{\gamma \cdot S \cdot U_{nf}^2}$$

$$\Delta U_{\%} < 4\%$$

Budowa chodnika i wewnętrznej instalacji oświetlenia - Etap 2 w ramach zadania inwestycyjnego „Budowa tężni solankowej na osiedlu Winiary – Budżet Obywatelski” - projekt budowlany

Odcinek	Długość	P	S	Y	$\Delta U\%$	Warunek
-	m	W	mm ²	m/(Ω mm ²)	%	
SO – słup nr 13	100	828	25	35	0,356	0,4 Spełniony
Słup nr 13 – proj. oświetlenie	130	78			0,044	

Obliczenia fotometryczne

Projekt wykonano zgodnie z normą PN-EN 13201.

Szczegółowe obliczenia parametrów fotometrycznych zostały wykonane w ogólnodostępnym programie DIALux. Obliczeń dokonano na podstawie danych źródłowych. Parametry oświetleniowe: natężenie oświetlenia: 15lx, równomierność oświetlenia > 0,4

3.5 POSTĘPOWANIE Z MASAMI ZIEMNYMI.

Zebraną warstwę humusu wykorzystać na terenie a nadwyżkę złożyć w miejscu wskazanym przez administrację miasta. Grunt z wykopów, gruz betonowy, karpny itd. wywieźć i utylizować.

4. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Teren opracowania nie jest objęty ochroną konserwatorską ani nie został objęty ochroną stanowisk archeologicznych.

5. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Na terenie opracowania nie występuje eksploatacja górnicza.

6. WPLYW NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE.

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a tym samym na zdrowie ludzi. Nie pogorszy wizualnych i urbanistycznych walorów terenu, jak również wartości użytkowych terenów sąsiadujących.

7. WYMAGANIA BHP DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I WYROBÓW.

- Przed przystąpieniem do realizacji obiektu należy opracować projekt organizacji robót, który powinien być zaopiniowany przez rzeczoznawcę bhp.
- Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać:
 - Aprobatę techniczną
 - Obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „b” lub świadectwo dopuszczenia urzędu dozoru technicznego (udt) dla urządzeń poddopozorowych lub
 - Posiadać dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami („pn”; „e”; „q”) lub deklaracje zgodności z obowiązującymi przepisami oraz polskimi normami i aprobatą techniczną.

8 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

Dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane zapewnienie szczególnych warunków ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) § 6 ust. 8 dla projektowanej inwestycji nie jest wymagana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

Na podstawie § 3.4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. projektowane obiekty budowlane nie posiadają stref pożarowych zgodnie z § 226 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, i nie podlegają

uzgodnieniu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

9 PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Teren wokół tężni solankowej zaprojektowano tak, aby był dostępny dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich oraz dla osób niewidomych i słabo widzących. Projektowane nawierzchnie z kostek bez faz ułatwią poruszanie się na wózku inwalidzkim.

URZĄD MIASTA PŁOCKA
Wydział Rozwoju i Inwestycji
Archiwizacja i Dokumentacja
09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1
-1-

10 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Analizy dokonano na podstawie następujących aktów prawnych zawierających przepisy odrębne:

- Ustawa prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (dz. U. Z 2013 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty i ich usytuowanie (dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami),
- Ustawa o drogach publicznych (dz. U. 2015.460),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (dz. U. 2010.213.1397 z późn. zmianami).

Przez wzgląd na specyfikę i sposób użytkowania inwestycji obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości w granicach działek, na których został on zaprojektowany.

11 BILANS TERENU.

LP.	RODZAJ POWIERZCHNI	STAN ISTNIEJĄCY [m ²]	STAN PROJEKTOWANY [m ²]
TEREN OPRACOWANIA:		371,75	371,75
1	POWIERZCHNIE UTWARDZONE	101	138
3	TEREN ZIELENI	270,75	233,75
TEREN UTWARDZONY		27%	37 %
TEREN BIOLOGICZNIE CZYNNY		73%	63 %

mgr inż. arch. Andrzej Małek
upr. bud. St-502/84

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

URZĄD MIASTA PŁOCKA
Wydział Planowania i Polityki Gospodarczej Miasta
Rozdział Administracji
Architektoniczno - Budowlanej
09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1
-1-