

STRONA TYTUŁOWA PROJKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM
NIE WYŻSZYM JAK 1kV

w trybie art. 29 ust 2 pkt 27) b Ustawy Prawo Budowlane

INWESTOR:	Gmina Miejska Tczew, Plac Piłsudskiego 1, 83-110 Tczew				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO	POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA PIESZYCH POPRZEZ MONTAŻ NAŚWIETLACZY NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH				
LOKALIZACJA:	Tczew, 83-110, ul. Grunwaldzka				
DZIAŁKI	jedn. Ewidencyjna: 221401_1; Obręb ewidencyjny: 0010 Tczew, działki: 15/2;				
KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI	BRA NŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tront	INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11	EN	10-11-2022	

nr arch: 020/4/2022

BRANŻA ELEKTRYCZNA

EGZ. 1

SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- | | |
|--|------|
| 1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego | 4-6 |
| 2. Obszar oddziaływania inwestycji | 6-7 |
| 3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - IBIOZ | 8-11 |

1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt zagospodarowania terenu dla doświetlenia przejścia dla pieszych przy ul. Grunwaldzkiej w miejscowości Tczew. Doświetlenie polega na budowie przy przejściu dla pieszych po obu stronach jezdni słupów oraz opraw LED z optyką asymetryczną.

Zakres opracowania

Niniejszy projekt w swym zakresie obejmuje:

- linię kablową oświetlenia przejścia dla pieszych
- instalację przeciwprzepięciową,
- instalację przeciwporażeniową.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna
- Uzgodnień i wytycznych międzybranżowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dnia 16 września 2004r., poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8.10.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. nr 81 poz. 473 z 26.11.1990r).
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz. U. 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi – Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-54:2011 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne.

- Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 13201 Oświetlenie dróg.
- Obowiązujące normy i przepisy i katalogi dotyczące budowy urządzeń elektroenergetycznych oraz ochrony przeciwporażeniowej.

UZGODNIENIA

Wykonawca winien ściśle przestrzegać zapisów dotyczących terminu zgłaszania prac właścicielom sieci oraz sprawowanego nadzoru nad prowadzonymi robotami zgodnie z wydanymi uzgodnieniami.

STAN ISTNIEJĄCY

W zakresie opracowania istnieje sieć oświetlenia drogowego własności miasta Tczew zabudowana na słupach stalowych jako sieć kablowa oświetlenia drogowego. Na działkach znajduje się istniejące uzbrojenie terenu, budynki oraz drogi. Nawierzchnia jezdni przy ul. Grunwaldzkiej posiada nawierzchnię bitumiczną oraz szerokości 9,0m.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Dla doświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano oprawy z źródłem światła LED, IP66, IK09, ochronie od przepięć 10kV, 40 LEDs 600mA CW 757 75W. Oprawę ozn. „1b” zabudować bezpośrednio na słupie aluminiowym, anodowanym, wysokości 6,0m w kolorze INOX, natomiast oprawę ozn. „1a” zabudować na wysięgniku dł. 1,0m do projektowanego słupa. Zastosować oprawy o temperaturze barwowej w zakresie 5000-5700K w celu podkreślenia i wyodrębnienia oświetlenia przejścia dla pieszych względem oświetlenia drogowego. Słupy owalne, aluminiowe o podstawie min. Ø146 montować na fundamencie FBw np. B60, usytuować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu E-02, na których należy zabudować oprawę asymetryczną z źródłem światła LED, IP66 IK09, II klasa izolacji.

W słupach stosować tabliczki bezpiecznikowe np. IZK z gwintem DO1. Do wnętrza słupa wciągnąć przewód YDYżo 5x 1,5 prowadzony w giętkiej rurze ochronnej, które zasilać będą oprawy LED przejścia dla pieszych.

Dopuszcza się zastosowanie innych słupów i opraw oświetleniowych po akceptacji przez Inwestora przy zachowaniu analogicznych, równoważnych właściwości technicznych. Każdą oprawę wyposażać w gniazdo NEMA lub Zhaga, sterowanie napięciowe 1-10V. Dopuszcza się osprzęt równoważny. Prace wykonać zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Nie dotyczy

GOSPODARKA ODPADAMI

Gromadzenie odpadów realizowane będzie w pojemnikach do tego przeznaczonych z możliwością segregacji odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi z zakresu gospodarki odpadami.

ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH I ROZTOPOWYCH

Nie dotyczy

PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU

Na projekcie zagospodarowania terenu zaznaczono przebieg nowoprojektowanych elementów infrastruktury .

ZIELEŃ – TEREN BIOLOGICZNIE CZYNNY

Nawierzchnie nieutwardzone obsiane trawą, jako nawierzchnie biologicznie czynne i obsadzone zielenią wysoką i niską.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nie dotyczy

DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Działki oraz teren inwestycji nie są wpisane do rejestru zabytków. Działki nie znajdują się w strefie ingerencji konserwatorskiej.

WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren znajduje się poza wpływami eksploatacji górniczej.

WARUNKI DOTYCZĄCE OBRONY CYWILNEJ

Zgodnie z warunkami uzgodnień, przepisami prawnymi i PN.

ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu. Projektowana sieć oświetleniowa nie będzie miała wpływu na prowadzoną na omawianych działkach gospodarkę odpadami bytowymi i gospodarkę wodno-ściekową. Składowanie odpadów bytowych realizowane będzie w pojemnikach do tego przeznaczonych z możliwością segregacji odpadów. Wody opadowe nie spowodują niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię w rejonie projektowanej inwestycji. Projektowana inwestycja nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie stanowi

zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu. Nie przewiduje się ponadnormatywnej emisji promieniowania, w szczególności jonizującego.

WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

INFORMACJE DOTYCZĄCE WYMOGÓW DECYZJI O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. W całym zakresie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

WARUNKI NIEZBĘDNE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH I DLA WÓZKÓW INWALIDZKICH

Nie jest wymagane zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych i dla wózków inwalidzkich.

TERENY O CHARAKTERZE ZASTRZEŻONYM ZE WZGLĘDU NA OBRONNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO PAŃSTWA

Przedmiotowa działka i działki sąsiednie nie leżą na terenie o charakterze zastrzeżonym, o którym mowa w aktualnie obowiązującym prawie geodezyjno-kartograficznym.

2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

- **Podstawa prawna sporządzenia:** art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 21 maja – Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186).
- **Projektowany obiekt:** oświetlenie przejścia dla pieszych,
- **Istniejąca zabudowa działek inwestora:** działka drogowa/pasa drogi,
- **Istniejąca zabudowa działek sąsiednich:** działki sąsiednie zabudowane są budynkami mieszkalnymi jednorodziennymi murowanymi oraz budynkami gospodarczymi murowanymi, zlokalizowanymi zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- **Projektowane zagospodarowanie działek:** przewiduje się lokalizację projektowanego oświetlenia ulicy – doświetlenie przejść dla pieszych.
- **Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie inwestycji:** sieci: energetyczna, kanalizacyjna, wodociągowa i teletechniczna.

- Lokalizacja projektowanych obiektów:

Słupy oświetlenia przejść dla pieszych: wzdłuż istniejących dróg, **działka:** 15/2; w miejscowości Tczew.

- Ustalenia z zakresu planowania przestrzennego: Dla terenu obowiązuje Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

- Przewidywany wpływ projektowanej inwestycji na działki sąsiednie: projektowane oświetlenie ulicy, spełnia wymagania o których mowa w art. 5, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy Prawo Budowlane w zakresie poszanowania, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich,

- Określenie obszaru oddziaływania: obszar oddziaływania projektowanej budowy doświetlenia przejść dla pieszych w całym zakresie opracowania mieści się na działkach na których został zaprojektowany tj. **działka:** 15/2 w miejscowości Tczew i nie wpływa na działki sąsiadujące.

Uzasadnienie

Zgodnie z normą N-SEP E-004 oraz PN 76 E-05125, a także zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Inwestycji jest zgodna z obowiązującymi przepisami i w całości mieści się na działkach na których została zaprojektowana, oznacza to iż budowa projektowanego oświetlenia ulicy, możliwa jest na podstawie zgłoszenia, dokonanego właściwemu organowi. Oświadczam, że obszar oddziaływania obiektów budowlanych mieści się w działkach inwestycji.

OPRACOWAŁ:

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM
NIE WYŻSZYM JAK 1kV**w trybie art. 29 ust 2 pkt 27) b Ustawy Prawo Budowlane

INWESTOR:		Gmina Miejska Tczew, Plac Piłsudskiego 1, 83-110 Tczew			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA PIESZYCH POPRZECZ MONTAŻ NAŚWIETLACZY NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH			
LOKALIZACJA:		Tczew, 83-110, ul. Grunwaldzka			
DZIAŁKI		jedn. Ewidencyjna: 221401_1; Obręb ewidencyjny: 0010 Tczew, działki: 15/2;			
KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO		XXVI			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI	BRA NŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tront	INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11	EN	10-11-2022	

4.1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie budowy doświetlenia przejścia dla pieszych przy ul. Grunwaldzkiej w Tczewie. Kolejność wykonywania ustalona jest technologią robót tj.

- wykonanie robót ziemnych, (posadowienie fundamentu, słupów),
- montażowych w/w słupach (montaż nowych opraw z źródłem Światła LED)
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

4.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanego oświetlenia istnieje sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, sieć teletechniczna, elektroenergetyczna.

4.3 Istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia.

- porażenia prądem od elementów sieci energetycznych
- wypadku drogowego na lokalnych drogach
- wybuchu gazu przy uszkodzeniu rurociągu

4.4 Zagrożenia mogące wystąpić w toku realizacji robót.

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

- od ruchomych elementów sprzętu mechanicznego wykonującego roboty ziemne – w całym zakresie prowadzonych prac
- porażenia prądem elektrycznym w trakcie prac pomiarowo-montażowych i w pobliżu trakcji elektrycznej kolejowej
- upadku z wysokości przy pracach montażowych na słupach.

4.5 Instruktaże i szkolenia pracowników

Realizację zadania należy poprzedzić szkoleniem pracowników w tematyce prowadzenia zmechanizowanych i ręcznych robót ziemnych, prowadzenia robót w pobliżu uzbrojenia terenu oraz w obrębie dróg komunikacyjnych. Szkolenia powinien prowadzić specjalista d/s BHP.

Z chwilą wejścia na teren budowy każdy z pracowników musi zostać poddany szkoleniu stanowiskowemu w zakresie realizowanych prac, co powinno być odnotowane w zeszycie szkoleń. Instruktaże winne być powtarzane w cyklach tygodniowych.

Każdy zatrudniony powinien znać zasady postępowania w przypadku występowania zagrożeń, tzn.:

- wykonywania robót w wykopach,
- przebywania w pobliżu pracującego sprzętu zmechanizowanego (koparek, ładowarek, podnośników, dźwigów itp.),
- pracy na wysokościach (również z kosza podnośnika samochodowego)
- pracy w pobliżu urządzeń pod napięciem,
- robót w pobliżu uzbrojenia energetycznego,
- stosowania środków ochrony osobistej,
- udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając osobę dozoru o powstałej sytuacji.

Na terenie prowadzenia prac każdy pracownik winien posiadać niezbędny sprzęt ochrony osobistej, tj. hełm ochronny, rękawice ochronne, ubranie i buty robocze. Odzież robocza pracowników powinna mieć naszywki z nazwą firmy. Dodatkowo, pracownicy pracujący w pobliżu dróg powinni być ubrani w kamizelki odblaskowe. Prowadzenie robót powinno się odbywać pod bezpośrednim nadzorem brygadzysty lub mistrza budowy, zaś dopuszczenie do prac niebezpiecznych winno być prowadzone na podstawie szczegółowych przepisów.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. Nr 2013 poz. 492)
- Rozporządzeniem ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. 47 poz. 401)
- PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
- N-SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne”
- N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

4.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

Wykopy na głębokości 1÷2,5m powinny posiadać zabezpieczenie w postaci ścianek ażurowych, zaś głębsze – w postaci ścianek szczelnych wykonanych przy użyciu bali drewnianych, rozpór stalowych oraz płyt szalunkowych. Montaż jak i demontaż deskowań powinien przebiegać pod nadzorem odpowiednich osób.

Ruch pojazdów w pobliżu prowadzonych robót ziemnych powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu tzn. w odległości większej od krawędzi wykopu niż głębokość wykopu, co wymaga właściwego ustawienia barierek ogrodzeniowych. Zejścia do wykopów należy wykonać przy użyciu drabin, rozstawionych w odległościach nieprzekraczających 20m.

Teren prowadzenia prac należy w sposób wyraźny oznakować przy pomocy:

- znaków ostrzegawczych
- barierek i siatek
- nocnego oświetlenia koloru żółtego
- taśm ostrzegawczych biało-czerwonych i tablic „UWAGA! Głębokie wykopy”

Dla celów komunikacyjnych na czas prowadzenia robót należy wykorzystać istniejące ulice i drogi tymczasowe z płyt drogowych ułożonych na czas budowy.

Przekopami kontrolnymi należy ustalić położenie istniejącego uzbrojenia terenu. Urobek

wydobywany z wykopów powinien być składowany co najmniej w odl. 1m poza klinem odłamu gruntu, lub w przypadku braku miejsca odwożony samochodami na teren tymczasowego składowania.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby. Prace te muszą być wykonane na podstawie polecenia pisemnego wystawionego kierującemu zespołem ludzi przy pracach związanych z budową sieci oświetlenia. Przygotowanie miejsca pracy i dopuszczenie do pracy dokonuje osoba pełniąca funkcję dopuszczającego. Zachować uwagi ujęte w uzgodnieniach branżowych.

Podczas wyładowań atmosferycznych i burz zabronione jest wykonywanie prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych.



PROKADIA
Ligonia 3H
44-351 Turza Śląska

NIP: 9930385269
Regon: 240862075

tel. 511 695 121
tel. 500 811 880
prokadia@prokadia.pl

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

BUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM
NIE WYŻSZYM JAK 1kV

w trybie art. 29 ust 2 pkt 27)b Ustawy Prawo Budowlane

INWESTOR:		Gmina Miejska Tczew, Plac Piłsudskiego 1, 83-110 Tczew			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO		POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA PIESZYCH POPRZECZ MONTAŻ NAŚWIETLACZY NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH			
LOKALIZACJA:		Tczew, 83-110, ul. Grunwaldzka			
DZIAŁKI		jedn. Ewidencyjna: 221401_1; Obręb ewidencyjny: 0010 Tczew, działki: 15/2;			
KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO		XXVI			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ	BRA NŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tront	INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11	EN	10-11-2022	

SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	13
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	15
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	15
4. Charakterystyczne parametry obiektu	16
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	16
6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	16
7. Charakterystyka ekologiczna - parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	16-17
8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	17
9. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem informacja o zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjno-materiałowych i wykończeniowych	17-19
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	20
11. Uwagi końcowe	20

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1. RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany dla doświetlenia przejścia dla doświetlenia przejścia dla pieszych przy ul. Grunwaldzkiej w miejscowości Tczew. Doświetlenie polega na budowie przy przejściu dla pieszych po obu stronach jezdni słupów oraz opraw LED z optyką asymetryczną.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt będący przedmiotem opracowania zaliczany jest do kategorii XXVI

1.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Nowoprojektowane doświetlenie przejścia dla pieszych zlokalizowane będzie wzdłuż ulicy publicznej, które polega na zabudowie nowych słupów, opraw LED w pasie drogi gminnej z zachowaniem minimalnej skrajni 0,5m od krawędzi jezdni.

Dane energetyczne:

- Zasilanie: wpięcie do istniejących obwodów oświetlenia ulicznego - miasta Tczew
- Napięcie zasilania: 400/230V
- Moc maksymalna proj.: oświetlenie przejść – 2*75W
- Pomiar energii: istniejący dla pomiaru oświetlenia drogowego
- System ochrony: szybkie wyłączenie
- Rodzaj proj. linii ośw: Proj. kablowa
- Typ linii oświetleniowej: kablowa YAKXS 4x35mm²
- Długość linii oświetleniowej: 38m
- Typ słupów: aluminiowe, anodowane, (INOX) wysokości 6,0m na fundamencie
- Ilość proj. słupów: 2 szt.
- Ilość proj. opraw 2 szt.
- Ilość proj. wysięgników: 1 szt., długości 1,0m, na słupie „1a”
- Typ opraw: LED IP66, IK09, II klasa, 5000-5700K, wyposażone w gniazdo NEMA lub Zhaga., sterowanie napięciowo 1-10V (optyka asymetryczna)

1.3. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ OKREŚLONYCH PRZEPISAMI – ART. 5 UST. USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Projekt budowlany nie zakłada użycia nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań technicznych.

1.3.1. Sposób dopasowania obiektów do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Obiekt został zaprojektowany z uwzględnieniem lokalnych warunków krajobrazowych i charakteru otaczającej zabudowy.

1.3.2. Spełnienie wymagań odnośnie bezpieczeństwa konstrukcji

Obiekt zaprojektowano po analizie wszystkich warunków lokalnych wpływających na bezpieczeństwo konstrukcji.

1.3.3. Spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa użytkowania

Podczas projektowania uwzględnione zostały warunki bezpiecznego użytkowania. Użyte materiały

powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

1.3.4. Spełnienie odpowiednich warunków ochrony środowiska

Obiekt zaprojektowano tak, aby zawartość w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych wydzielanych przez grunt, nie przekraczała wartości dopuszczalnych określonych w przepisach szczególnych i Polskich Normach.

1.3.5. Spełnienie odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych

Materiały użyte do budowy winny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

1.3.6. Spełnienie odpowiednich warunków ochrony przed hałasem i drganiami

Obiekt zaprojektowano w taki sposób, aby poziom hałasu nie stanowił zagrożenia dla użytkowników oraz sąsiadów.

1.3.7. Spełnienie warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności w zakresie:

- Zapotrzebowanie w wodę – nie dotyczy,
- Zaopatrzenia w energię elektryczną – z projektowanych złącz kablowo-pomiarowych,
- Odprowadzenie ścieków – nie dotyczy,
- Opady deszczowe – nie dotyczy
- Energię cieplną – nie dotyczy,
- Śmieci bytowe – gromadzone w specjalnych pojemnikach i wywożone.

1.3.8. Spełnienie niezbędnych warunków korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne Nie dotyczy.

1.3.9. Spełnienie warunków ochrony ludności zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Projektowany obiekt liniowy nie jest obiektem o specjalnym znaczeniu w rozumieniu wymogów obrony cywilnej, dlatego przy projektowaniu nie brano pod uwagę wymogów w tym zakresie.

1.3.10. Spełnienie wymagań ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Teren nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i nie znajdują się na nim obiekty wpisane do rejestru zabytków lub ewidencji zabytków.

1.3.11. Spełnienie wymagań odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice działek objętych inwestycją.

1.3.12. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Projektowany obiekt nie narusza interesów osób trzecich w zakresie: dostępu do drogi publicznej,

- ewentualnego pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ciepłej,
- zakłóceń dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochrony przed uciążliwościami jak hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochrony przed zanieczyszczeniami wody i gleby.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektuje się budowę nowych słupów z oprawami LED dla doświetlenia przejścia dla pieszych. Zasilanie pozostaje bez zmian z istniejącego słupa oświetlenia drogowego.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

- napięcie zasilania: 400/230V
- łączne zapotrzebowanie mocy docelowo: zgodnie z istniejącymi warunkami technicznymi,
- system ochrony przeciwporażeniowej: samoczynne wyłączenie
- sieć oświetlenia drogowego: kablowa – bez zmian (istniejąca)
- oprawy oświetlenia drogowego z źródłem światła LED
- słupy aluminiowe, anodowane [INOX] zabudowane na fundamencie prefabrykowanym,

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie przeprowadzonych badań makroskopowych stwierdzono proste warunki gruntowe, wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r.,

w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012 r.) projektowana wewnętrzna instalacja elektryczna, biorąc pod uwagę jej konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe, zaliczona jest zgodnie z §4 ust.3 w/w rozporządzenia do pierwszej kategorii geotechnicznej. W trakcie przeprowadzonych badań nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk geologicznych.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I USŁUGOWYCH

Nie dotyczy.

7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie jest wymagane zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych.

8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA (PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE)

Inwestycja zakłada minimalizację ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zaprojektowane rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne pozwalają na utrzymywanie obiektu i jego otoczenia w należytej czystości i zapewniają spełnienie wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane.

8.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Nie dotyczy.

8.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, ZANIECZYSZCZEŃ PYŁOWYCH I PŁYNNYCH Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Nie dotyczy.

8.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Powstające w trakcie robót przygotowawczych odpady należy segregować i można składować w ograniczonym zakresie na obszarze placu budowy, w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko przez stosowanie odpowiednich przeznaczonych na ten cel pojemników oraz w zwartych przymach. Wykonywanie robót i tymczasowe składowanie odpadów winno być zabezpieczone przed nadmiernym pyleniem, gruz składować z dala od drzew i krzewów w sposób uniemożliwiający negatywny wpływ na środowisko glebowo – wodne należy realizować przez stosowanie odpowiednich przegród, ogrodzeń i szczelnych membran. Pozyskane w wyniku rozbiórki posegregowane materiały przeznaczać do odzysku lub jeżeli nie jest on możliwy do utylizacji przez uprawnione do tego celu podmioty i niezwłocznie wywozić z placu budowy. W trakcie prac budowlanych powstaną niewielkie ilości odpady w postaci opakowań materiałów budowlanych, pozostałości wyrobów w formie złomu stalowego, gruzu betonowego i asfaltobetonowego, drewna budowlanego. Odpady wytwarzane na etapie użytkowania obiektu będą gromadzone w specjalnych pojemnikach i wywożone.

8.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Na etapie użytkowania inwestycja nie będzie powodowała nadmiernej uciążliwości związanej z hałasem. Projektowany obiekt nie jest źródłem wibracji ani promieniowania.

8.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

W związku z projektowaną inwestycją nie zachodzi konieczność wycięcia drzew. W trakcie eksploatacji obiekt nie będzie miał wpływu na powierzchnię ziemi i glebę. Realizacja robót i odprowadzenie wód opadowych nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Nie dotyczy.

10. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, INFORMACJA O ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZANIACH KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

10.1. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE

Budowa nowoprojektowanych słupów zabudowanych na fundamencie wraz z oprawami LED dla doświetlenia przejść dla pieszych w dwóch lokalizacjach.

10.1.1. Instalacja elektryczna

Projektowane oświetlenie zgodnie z inwentaryzacją oraz wytycznymi Inwestora zasilane będzie z istniejącego obwodów oświetlenia ulicznego – ist. słupy z oprawą oświetlenia drogowego.

Projektowane słupy oświetlenia przejść dla pieszych zasilane będą linią kablową typu np. YAKXS 4x35mm², a kable należy układać zgodnie z N SEP –E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” pod jezdnią metodą przewiertu lub przecisku na głębokości 1,0 – 1,4mm, a w pozostałym zakresie na głębokości 0.7m na podsypce z piasku o grubości 0.1 m. Pod chodnikami, ścieżkami rowerowymi, kabel układać w rurze Ø50. Ułożony kabel przykryć

piaskiem, warstwą gruntu o grubości 0.15 m i folia koloru niebieskiego. Na skrzyżowaniach z drogami, zjazdami i istniejącym uzbrojeniem terenu prowadzić kabel w rurze ochronnej grubościenniej. W wykopach kable układać linią falistą. Przy latarniach, pozostawić zapasy kabla o długościach zgodnych z normą. Kable zaopatrzyć w oznaczniki rozmieszczone, co 10 m, oraz przy wszystkich wprowadzeniach do rur i przepustów i w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonane z materiału trudno ulegających degradacji, na których umieścić trwałe napisy zawierające:

- symbol i nr ewidencyjny kabla,
- typ i przekrój kabla,
- rok budowy,
- napięcie znamionowe,
- znak użytkownika kabla.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach skrzyżowania kabli z innymi urządzeniami podziemnymi oraz w miejscach z dużym uzbrojeniem terenu, na trasie projektowanych kabli należy wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia faktycznego przebiegu tych urządzeń. Przy wykonywaniu robót ziemnych w pobliżu instalacji wodociągowej, elektrycznej, telefonicznej czy gazowej należy zapewnić nadzór techniczny użytkowników tych instalacji. Szczególną uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu drzew. Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia i drzew wykonywać ręcznie.

10.1.1. Sieć oświetleniowa

Dla doświetlenia przejścia dla pieszych zaprojektowano oprawy z źródłem światła LED, IP66, IK09, ochronie od przepięć 10kV, 40 LEDs 600mA CW 757 75W. Oprawę ozn. „1b” zabudować bezpośrednio na słupie aluminiowym, anodowanym, wysokości 6,0m w kolorze INOX, natomiast oprawę ozn. „1a” zabudować na wysięgniku dł. 1,0m do projektowanego słupa. Zastosować oprawy o temperaturze barwowej w zakresie 5000-5700K w celu podkreślenia i wyodrębnienia oświetlenia przejścia dla pieszych względem oświetlenia drogowego. Słupy owalne, aluminiowe o podstawie min. Ø146 montować na fundamencie FBw np. B60, usytuować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu E-02, na których należy zabudować oprawę asymetryczną z źródłem światła LED, IP66 IK09, II klasa izolacji.

W słupach stosować tabliczki bezpiecznikowe np. IZK z gwintem DO1. Do wnętrza słupa wciągnąć przewód YDYżo 5x 1,5 prowadzony w giętkiej rurze ochronnej, które zasilac będą oprawę LED przejścia dla pieszych.

Dopuszcza się zastosowanie innych słupów i opraw oświetleniowych po akceptacji przez Inwestora przy zachowaniu analogicznych, równoważnych właściwości technicznych. Każdą oprawę wyposażać w gniazdo NEMA lub Zhaga, sterowanie napięciowe 1-10V. Dopuszcza się osprzęt równoważny. Prace wykonać zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

10.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Uchwyt montażowy aluminiowy $\varnothing 48-60$ mm do montażu bezpośrednio na słupie od -10° do $+100^\circ$ lub wysięgniku od -100° do $+10^\circ$.
- Save Cover - blokada uniemożliwiająca samoczynne zamknięcie oprawy w czasie prac montażowo - konserwacyjnych.
- Dostęp do komory osprzętu lampy odbywa się bez użycia narzędzi.
- Oprawa dwukomorowa.
- Oprawa posiada możliwość zamontowania gniazda w standardzie Nema Socket lub Zhaga Socket, pod różnego rodzaju czujniki, m.in. czujnik zmierzchu, kontroler bezprzewodowy do systemu sterowania, itp.
- Gwarancja na całą oprawę do 10 lat przy maksymalnym funkcjonowaniu 11,5h pracy na dobę.
- W przypadku awarii oprawy, producent w warunkach gwarancji ma zapewnić dostawę oprawy przed tym, jak eksploatacja dostarczy uszkodzoną.
- Posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem. Wyposażona w czujnik, który przy temperaturze 85 st. C. spowoduje redukcję mocy oprawy do momentu, aż oprawa uzyska temperaturę pracy wskazaną przez producenta.
- Stopień szczelności oprawy IP66 osobno dla komory zasilacza i LED.
- Stopień odporności oprawy na uderzenia mechaniczne: IK 09.
- Temperatura barwowa 5000K - 5700K
- Oprawa wykonana zgodnie z normą PN-EN 60598-1:2015-04, PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012.
- Trzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM 80 – TM-21) - współczynnik L90B10 przy $T_a = 25^\circ \text{C}$ - 97 000 h.
- Wymienny moduł LED bez konieczności lutowania

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% po 100 000h dla prądu sterującego do 700 mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny

- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)
- Wymaga się, aby ze względów serwisowych, oprawy pochodziły od jednego producenta

10.3. OPIS ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH

10.3.1. Ochrona przed korozją

Zgodnie z instrukcją KOR/3 środowisko, w którym będą pracowały urządzenia oświetleniowe kwalifikuje się do klasy IV. W związku z tym należy:

- wysięgnik oświetleniowy należy wykonać z aluminium [INOX], malowanych proszkowo lub zabezpieczonych inną techniką posiadającą minimum 2-letni okres gwarancji (gwarantowanej wytrzymałości na powłoki,
- części podziemne fundamentów betonowych zabezpieczyć przed działaniem agresywnym wód przez dwukrotne pokrycie ich powierzchni podziemnej abizolem na zimno,
- podłączenia elementów ochrony przeciwporażeniowej powinny być wykonane przez spawanie lub skręcenie przy użyciu śrub kadmowych.

Miejsca połączenia płaskowników należy zabezpieczyć przed korozją, a miejsca połączeń pod ziemią poprzez pokrycie abizolem na zimno lub lepikiem na gorąco lub innym środkiem o tych samych parametrach technicznych.

11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU (DOCELOWE)

Zgodnie Rozporządzeniem MSWiA z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej inwestycja nie posiada obowiązku uzgodnienia z Rzecznikiem p.poż.

12. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkie atesty na zastosowane materiały budowlane i elementy wyposażenia.
- Wszystkie wymiary podane zostały w systemie metrycznym. Podstawowe wymiary podane zostały w centymetrach.
- Wykonawca może proponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu.
- Wszystkie proponowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą być przedłożone Inwestorowi do ostatecznej akceptacji.
- Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w specyfikacji (opisie) winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, należy zgłosić je Projektantowi.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Długości wszystkich elementów, podane na rysunkach należy sprawdzić z rzeczywistymi wymiarami na budowie, wynikłe ewentualne wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Realizację prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją.
- Wszelkich zmian w dokumentacji dokonywać po wcześniejszym uzgodnieniu z Projektantem,

- Budowę prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje, wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE PRODUKTÓW RÓWNOWAŻNYCH O NIE GORSZYCH PARAMETRACH.

OPRACOWAŁ:



PROKADIA
Ligonia 3H
44-351 Turza Śląska

NIP: 9930385269
Regon: 240862075

tel. 511 695 121
tel. 500 811 880
prokadia@prokadia.pl

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

INWESTOR:	Gmina Miejska Tczew, Plac Piłsudskiego 1, 83-110 Tczew
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO	POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA PIESZYCH POPRZEZ MONTAŻ NAŚWIETLACZY NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH
LOKALIZACJA:	Tczew, 83-110, ul. Grunwaldzka
DZIAŁKI	jedn. Ewidencyjna: 221401_1; Obręb ewidencyjny: 0010 Tczew, działki: 15/2;
KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI
SPIS ZAWARTOŚCI	1. Szkic orientacyjny E-01 (str. 23) 2. Projekt Zagospodarowania Terenu (str.24) 3. Uzgodnienie lokalizacji słupów z Zarządcą Drogi (str. 25-27) 4. Uprawnienia projektowe i oświadczenie projektanta (str. 28-30)