EZOP ZBIGNIEW PAJĄK
Błękwit, ul. Zaciszna 5, 77-400 Złotów

NIP : 767-129-13-30, REGON : 570795239
e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. 797 171 630

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR, ADRES:	Gmina Miasto Złotów Al. Piasta 1 77-400 Złotów
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa parkingów z reorganizacją ruchu przy Szkole Podstawowej nr 3 i Publicznym Przedszkolu nr 4
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Powiat złotowski, gmina miasto Złotów, m. Złotów Kategoria obiektu XXV
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	ID. 303101_1.0089.236, ID. 303101_1.0089.240/3, ID. 303101_1.0089.242/2, ID. 303101_1.0089.243/2, ID. 303101_1.0089.244/6, ID. 303101_1.0089.245/1, ID. 303101_1.0089.245/3, ID. 303101_1.0089.245/4, ID. 303101_1.0089.248/1, ID. 303101_1.0089.248/9, ID. 303101_1.0089.251/7, ID. 303101_1.0089.277/2, ID. 303101_1.0089.277/3, ID. 303101_1.0089.282/12, ID. 303101_1.0089.292,

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	**Imię i nazwisko**	**Specjalność i numer uprawnień budowlanych**	**Data opracowania/ sprawdzenie**	**Podpis**
PROJEKTANT **branża drogowa**	mgr inż. Zbigniew Pająk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej **WKP/0122/POOD/16**	10.2023 r.	Zbigniew Józef Pająk Elektronicznie podpisany przez Zbigniew Józef Pająk Data: 2023.12.31 15:14:57 +01'00'
PROJEKTANT **branża kanalizacyjna**	mgr inż. Michał Dubicki	do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych **WKP/0179/PWOS/22**	10.2023 r.	Michał Dubicki Elektronicznie podpisany przez Michał Dubicki Data: 2023.12.27 14:41:04 +01'00'
PROJEKTANT **branża elektryczna**	mgr inż. Dawid Giese	do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **WKP/0202/PWOE/17**	10.2023 r.	Dawid Giese Elektronicznie podpisany przez Dawid Giese Data: 2023.12.27 21:19:13 +01'00'
SPRAWDZAJĄCY **branża drogowa**	mgr inż. Tomasz Bieliński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej WKP/0341/POOD/16	10.2023 r.	

PODPIS ZAUFANY
TOMASZ
BIELIŃSKI
31.12.2023 13:32:40 [GMT+1]
Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym

ZŁOTÓW, październik 2023 r.

Spis treści:

Spis treści: 1

I. Oświadczenie projektantów i sprawdzających 2

II. Cześć opisowa 3

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego 3
2. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy 3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu 4
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego 5
5. Opinia geotechniczna 13
6. Spełnienie wymagań art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane 13
7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie 14
8. Elementy wyposażenia budowlano - instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem 15
9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej 16

III. Cześć rysunkowa 17

1. Przekroje normalne 1:50 – Rys. nr 1

I. Oświadczenie projektantów i sprawdzających

Na podstawie art. 34 ust. 3d, p. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 roku poz. 682, 553, 967), składamy niniejsze oświadczenie, iż projekt budowlany pod nazwą:

Budowa parkingów z reorganizacją ruchu przy Szkole Podstawowej nr 3 i Publicznym Przedszkolu nr 4

zlokalizowaną w województwie wielkopolskim, powiat złotowski, gmina miasto Złotów, m. Złotów
dz. nr 236, 240/3, 242/2, 243/2, 244/6, 245/1, 245/3, 245/4, 248/1, 248/9, 251/7, 277/2, 277/3, 282/12, 292, obręb 0089 miasto Złotów, ID: 303101_1.0089
został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania/ sprawdzenie	Podpis
PROJEKTANT **branża drogowa**	mgr inż. Zbigniew Pająk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej **WKP/0122/POOD/16**	10.2023 r.	
PROJEKTANT **branża kanalizacyjna**	mgr inż. Michał Dubicki	do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych **WKP/0179/PWOS/22**	10.2023 r.	
PROJEKTANT **branża elektryczna**	mgr inż. Dawid Giese	do projektowania i kier. robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **WKP/0202/PWOE/17**	10.2023 r.	
SPRAWDZAJĄCY **branża drogowa**	mgr inż. Tomasz Bieliński	do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej WKP/0341/POOD/16	10.2023 r.	

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

II. Cześć opisowa

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany budowy parkingów z reorganizacją ruchu przy Szkole Podstawowej nr 3 i Publicznym Przedszkolu nr 4.
Projektowany obiekt zaliczany jest do kategorii XXV.

2. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy

2.1. Istniejący i zamierzony sposób użytkowania

Projektowana inwestycja położona jest w województwie wielkopolskim, powiecie złotowskim, gmina miasto Złotów, obr. ewid. 0089 miasto Złotów, dz. ewid. nr 236, 240/3, 242/2, 243/2, 244/6, 245/1, 245/3, 245/4, 248/1, 248/9, 251/7, 277/2, 277/3, 282/12, 292.

Projektowana inwestycja położona jest pomiędzy ul. Królowej Jadwigi oraz ul. Szkolną. Ulica Królowej Jadwigi charakteryzuje się w przeważającej części zabudową jednorodzinną, natomiast ul. Szkolna jest to osiedle budynków wielorodzinnych. Nawierzchnia ul. Królowej Jadwigi oraz ul. Szkolnej oraz chodniki charakteryzują się dobrym stanem technicznym.

W miejscu istniejącego placu występują elementy podziemnej infrastruktury technicznej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rysunek nr 2.

Szkoła Podstawowa nr 3 oraz Publiczne Przedszkole nr 4 jako obiekty użyteczności publicznej generują duże natężenie ruchu samochodów osobowych. W szczególności w godzinach dowozu dzieci do przedszkola i szkoły. Na odcinku ul. Królowej Jadwigi od skrzyżowania z ul. Krzywoustego zlokalizowany jest jeden parking na wysokości Szkoły Podstawowej nr 3 służący obsłudze przedszkola, szkoły, Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej, a także mieszkańców. Komunikacja parkingu z ul. Królowej Jadwigi odbywa się poprzez jeden wjazd o szerokości 6,0 m.

Bardziej złożona jest sytuacja na ul. Szkolnej w związku z ograniczoną liczbą miejsc parkingowych obsługujących mieszkańców budynków wielorodzinnych. Ze względu na oznakowanie pionowe ul. Szkolnej – znak D-40/D-41 zakazane jest parkowanie samochodów poza miejscami do tego wyznaczonymi. Obecna sytuacja pokazuje, że ze względu na ilość samochód powyższy przepis nie jest przestrzegany. Ul. Szkolna jest jedną z dwóch głównych ulic stanowiących dojazd rodziców dowożących dzieci do zlokalizowanego przy niej przedszkola, co w związku z opisaną powyżej sytuacją w zakresie parkowania powoduje blokadę komunikacyjną osiedla w godzinach dowozu i odbioru dzieci. Ponadto ze względu na własności działek oraz bliskość budynków wielorodzinnych nie ma możliwości budowy dodatkowych miejsc parkingowych. Zwrócić należy uwagę, że ul. Szkolna jest ulicą łączącą Al. Piasta z ul. Królowej Jadwigi, co powoduje dodatkowy ruch pojazdów.

Odwodnienie istniejących ulic i parkingów odbywa się powierzchniowo do istniejących wpustów deszczowych.

Założeniem projektowym jest doprowadzenie do szybkiego rozładowania ruchu pojazdów osobowych dowożących dzieci do przedszkola i szkoły oraz takie zaprojektowanie parkingu od ul. Królowej Jadwigi, żeby mogła z niego korzystać planowana komunikacja miejska. W celu optymalnego wykorzystania miejsca, na

którym znajduje się parking przy szkole od ul. Królowej Jadwigi przyjęto do założeń wykonanie osobne wjazdu i wyjazdu z parkingu. W rozwiązaniu projektowym założono:

- budowę parkingu nr 1 przy szkole od strony ul. Królowej Jadwigi w sposób, który umożliwi wjazd i wyjazd autobusu miejskiego dwuosiowego (równolegle do budynku szkoły zaprojektowano peron), parkowanie rodziców przywożących i odbierających dzieci ze szkoły w systemie kiss&ride (zatrzymanie pojazdu z wyjściem dziecka do szkoły max. 2 minuty i odjazd, 7 miejsc postojowych) oraz 23 miejsca postojowe (w tym 2 miejsca dla osób niepełnosprawnych), montaż wiaty przystankowej, montaż kosza na śmieci,
- budowę parkingu nr 2 przy ul Szkolnej z 10 miejscami parkingowymi (w tym jednym przeznaczonym dla osoby niepełnosprawnej) wraz z przebudową chodnika celem poprowadzenia go pomiędzy parkingiem a boiskiem szkolnym, na działce ewid. nr 282/12 z bezpośrednim wyjazdem na drogę gminną (teren przy boisku),
- droga dla pieszych o szer. 3,00 m na działce ewid. nr 248/9 łączącej ul. Szkolną z ul. Królowej Jadwigi.

W ramach odwodnienia projektowanych parkingów zaprojektowano kanalizację deszczową składającą się z 6 wpustów ulicznych Ø 500, oraz kanału Ø 200 z rur PVC SN8 długości 63,00 m. Odprowadzenie wód deszczowych zaprojektowano do istniejącej kanalizacji deszczowej. Przyjęto rozwiązania typowe, o powszechnie znanych rozwiązaniach technicznych nie wymagające sprawdzenia projektu. Projektowane odwodnienie nie powoduje negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek

Wzdłuż projektowanych parkingów oraz dróg dla pieszych założono wykonanie nowego energooszczędnego oświetlenia w technologii LED. Zaprojektowano 11 nowych latarni oświetleniowych zamontowanych bezpośrednio na słupach aluminiowych o wysokości 8,0 m oraz 5,0 m. Projektowany obwód włączono do istniejącej miejskiej sieci elektroenergetycznej.

Zgodnie z warunkami nr WTK/R04/025/2023 z dnia 23.05.2023 r. zaprojektowano przesunięcie słupa nr S3 zlokalizowany na dz. nr 292 do nowej lokalizacji na działkę nr 282/12 wraz z ułożeniem nowej linii kablowej od słupa nr S2 zlokalizowanego na działce nr 277/3 oraz wymianą oprawy oświetleniowej. Zgodnie z warunkami istniejące sieci elektroenergetyczne linię energetyczną nN-0,4kV należy osłonić rurami typu APS koloru niebieskiego ø110 mm, a kable SN-15kV rurami APS koloru czerwonego ø160.

Na całym terenie projektowanej inwestycji występują elementy infrastruktury technicznej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rysunek nr 2.

2.2. Program użytkowy

Element drogi	Nawierzchnia
Parking nr 1	mieszanka bitumiczna AC11S
Parking nr 2	Kostka betonowe gr. 8 cm
Droga dla pieszych	kostka betonowa gr. 8 cm
Zjazdy	kostka betonowa gr. 8 cm
Tereny biologicznie czynne	humusowanie z obsianiem nasionami traw

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Projektowana inwestycja jest obiektem służącym obsłudze Szkoły Podstawowej nr 3 oraz Przedszkola nr 4 w

zakres której wchodzą następujące elementy:

- nawierzchnia parkingu,
- droga dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej szerokości 2,00 m oraz 3,00 m,
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej o głębokości zmiennej, do granicy działki pasa drogowego,
- kanalizacja deszczowa – 6 wpustów deszczowych, kanały ø200,
- oświetlenie drogowe – słupy oświetleniowe o wys. 8,00 m oraz 5,0 m wraz z oprawami - 12 szt.,

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

4.1. Parametry techniczne parkingów:

- dostępność – nieograniczona,
- klasa drogi: – D,
- kategoria ruchu: – KR 1-2,
- szerokość parkingu: – 5,00 m ÷ 42,00 m,
- pochylenie poprzeczne i podłużne parkingu – 0,6 ÷ 2% (jednostronny),
- pochylenie poprzeczne drogi dla pieszych – 2,00 %.

4.2. Zestawienie powierzchni

Parking nr 1	Parking nr 2	Droga dla pieszych	Zjazdy	Powierzchnia biologicznie czynna
1 449,00	133,00	828,00	13,00	544,00

4.3. Projektowana niweleta

Niweletę projektowanych parkingów oraz drogi dla pieszych zaprojektowano uwzględniając:

- poziom przylegającego terenu,
- właściwe odwodnienie,
- minimum robót ziemnych.

4.4. Przekrój poprzeczny

Przekrój poprzeczny zawiera parkingi o szerokości 5,00 ÷ 42,00 m, drogę dla pieszych o szerokości 2,00 m oraz 3,00 m, zjazdy o głębokości do granicy pasa drogowego oraz tereny biologicznie czynne do granicy pasa drogowego. Spadek poprzeczny i podłużny parkingu przyjęto jako jednostronny 0,60 ÷ 2%, drogi dla pieszych na całej długości przyjęto 2%, zjazdów przyjęto wynikowo z dostosowaniem do istniejących wjazdów na sąsiednie działki.

4.5. Projektowane odwodnienie

W ramach odwodnienia projektowanych parkingów zaprojektowano spadki podłużne oraz poprzecze w taki sposób, aby umożliwić szybkie odprowadzenie wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej składającą się z 9 wpustów ulicznych Ø 500 żelbetowych oraz kanału Ø 200 z rur PVC SN8 długości 63,00 m. Włączenie projektowanej kanalizacji do istniejących studni kanalizacji deszczowej $D_{1'}$ – dz. nr 245/3, $D_{2'}$ – dz. nr 245/3, $D_{3'}$ – dz. nr 245/1. Przyjęto rozwiązania typowe, o powszechnie znanych rozwiązaniach technicznych nie wymagające sprawdzenia projektu. Planowa inwestycja nie ma negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek.

4.6. Technologia robót ziemnych i nawierzchniowych.

4.6.1. Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN - S - 02205 : 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. Przy wykonywaniu robót ręcznie i sprzętem zmechanizowanym należy zachować wymagania BHP.

4.6.2. Technologia robót nawierzchniowych

Konstrukcja nawierzchni parkingów nr 1 oraz 2:

- warstwa ścieralna AC11S 11 KR1-2 gr. 4 cm
- warstwa wiążąca AC16W KR1-2 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm, kat. $C_{90/3}$,
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o R_m=5,0 MPa gr. 15 cm (materiał z dowozu - wytwarzany w wytwórni betonów, nie dopuszcza wykonania stabilizacji in-situ),
- warstwa mrozoochronna z piasku średniego gr. 10 cm.

Konstrukcja nawierzchni parkingu nr 3:

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm, kolor grafitowy
- podsypka cementowo – piaskowa R_m = 5 MPa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 20 cm, kat. $C_{90/3}$,
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o R_m=5,0 MPa gr. 15 cm (materiał z dowozu - wytwarzany w wytwórni betonów, nie dopuszcza wykonania stabilizacji in-situ),
- warstwa mrozoochronna z piasku średniego gr. 10 cm.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm, kolor grafitowy
- podsypka cementowo – piaskowa R_m = 5 MPa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 10 cm, kat. $C_{90/3}$,
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o R_m=5,0 MPa gr. 10 cm (materiał z dowozu - wytwarzany w wytwórni betonów, nie dopuszcza wykonania stabilizacji in-situ),
- warstwa mrozoochronna z piasku średniego gr. 10 cm.

Konstrukcja nawierzchni drogi dla pieszych:

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm, kolor szary
- podsypka cementowo – piaskowa R_m = 5 MPa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm gr. 10 cm, kat. $C_{90/3}$,
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o R_m=5,0 MPa gr. 15 cm (materiał z dowozu - wytwarzany w wytwórni betonów, nie dopuszcza wykonania stabilizacji in-situ).

Obramowanie:

- krawężnik wystający 15x30 cm,
- krawężnik zaniżony 15x22 cm,
- opornik drogowy 12x25 cm,
- obrzeże betonowe 8x30 cm
- na ławie betonowej z betonu C-12/15.
-

ZALECENIA i UWAGI:

1. Szczegółowe rozwiązania materiałowe i kolorystyczne należy uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać jego zgodę na wbudowanie.
2. Roboty ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością – nie wyklucza się istnienia sieci infrastruktury podziemnej, która nie widnieje na istniejących podkładach geodezyjnych – przed rozpoczęciem robót wykonawca winien uzyskać informację od gestorów sieci o aktualnym ich stanie i lokalizacji.
3. Nadmiar gruntu powstały z wykopów należy wywieźć z terenu budowy i zutylizować.
4. Z uwagi na istniejące sieci infrastruktury technicznej bezwzględnie przed rozpoczęciem robót należy wykonać próbne przekopy w celu ustalenia właściwej lokalizacji istniejących sieci. W pobliżu istniejących sieci wszelkie prace należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.
5. O rozpoczęciu robót poinformować gestorów sieci – w razie konieczności ustanowić ich nadzór nad prowadzonymi robotami.
6. Wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie i dostosować do stanu istniejącego. O wszelkich nieprawidłowościach oraz odstępstwach od projektu należy niezwłocznie powiadomić biuro projektowe.
7. Niekontrolowane nasypy oraz gleby próchnicze nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża powierzchni utwardzonych. Wymagają one bezwzględnego usunięcia z podłoża do stropu gruntu nośnego. Przegłębienia po usuniętych nasypach niebudowlanych i glebie należy zastąpić, do poziomu projektowanego posadowienia konstrukcji nawierzchni warstwą pospółki zagęszczoną mechanicznie do stopnia zagęszczenia minimum Is > 0,98,
8. Wszystkie odzyskane w trakcie prowadzonych prac materiały budowlane nadające się do ponownego wbudowania należy złożyć na paletach lub w workach BAG i przetransportować na składowisko Zamawiającego. Koszt palet oraz worków BAG po stronie wykonawcy.
9. Należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu zjazdów, których spadek ze względu na odwodnienie został zaprojektowany tak, żeby odprowadzić wody opadowe na teren zielony w granicach pasa drogowego. W związku z tym tereny podlegające obhumusowaniu należy ukształtować pod względem spadków, jak zjazdy do posesji.

4.8. Oświetlenie drogowe

4.8.1. Zakres opracowania

W zakresie oświetlenia projekt obejmuje:

- słupy oświetleniowe z oprawami oświetlenia ścieżki/chodnika oraz parkingów,
- linie kablowe nN 0,4/0,23kV zasilające latarnie oświetleniowe,
- uziemienie latarni oświetleniowych,
- sterowanie oświetleniem.

4.8.2. Oświetlenie

4.8.2.1. Oprawy oświetleniowe

Oświetlenie ścieżki oraz parkingów zaprojektowano w oparciu o obliczenia wykonane w programie Dialux. W obliczeniach uwzględniono współczynnik zmniejszający k=0,8, uwzględniający niezbędny zapas eksploatacyjny.

Przyjęte parametry oświetlenia są zgodne z wymaganiami normy PN-EN/13201-2 oraz PN-EN 12464-2.

Przyjęto następujące klasy oświetlenia:

- ścieżka/chodnik - klasa P3 ($Em_{śr}$≥7,5lx, E_{min}=1,5lx),
- parking – ($Em_{śr}$=20lx, U_0≥0,25) – parking przed szkołami – duże natężenie ruchu,

gdzie:

$E_{śr}$ – średnie natężenie oświetlenia,

E_{min} – minimalne natężenie oświetlenia,

U_0 – równomierność oświetlenia.

Do obliczeń przyjęto następujące moce opraw oświetleniowych:

- 18W – oświetlenie ścieżki,
- 74W – oświetlenie parkingów.

Zestawienie opraw podano w tabeli montażowej latarni oświetleniowych w pkt. nr 4.4. W załączniku nr 2 przedstawiono karty katalogowe zastosowanych opraw oświetleniowych.

Oprawy na słupie zasilić przewodem YDY 3x1,5mm^2 750V poprzez złącze słupowe z wkładką topikową szybką o prądzie znamionowym 6A.

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH:

Źródła światła powinny posiadać następujące parametry techniczne, użytkowe i fotometryczne:

- stosować lampy wyprodukowane z zachowaniem najwyższej troski o środowisko naturalne, w których wyeliminowano zawartość ołowiu,
- Sprzęt oświetleniowy musi być cechowany znakiem CE uprawniającym do sprzedaży na terenie Unii Europejskiej lub RP.

4.8.2.2. Słupy oświetleniowe

Dla zaprojektowanych opraw oświetleniowych dobrano słupy stalowe ocynkowane typu stożek o wysokości:

- h=5,0m – ścieżka (bez wysięgnika).
- h=7,0m – parking/chodnik (z wysięgnikiem h=8,0m).

Kartę katalogową dołączono do projektu w załączniku nr 3.

Projektowane słupy zostaną posadowione na fundamentach betonowych prefabrykowanych, tak aby górna krawędź stopy słupa wystawała 2-5cm od podłoża.

Fundament zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci powłoką bitumiczną.

Słupy wyposażyć w:

- fundament prefabrykowany,
- złącze słupowe,
- przewody zasilające oprawę YDY 3x1,5 mm^2 750V,
- oprawę ze źródłem światła typu LED.

Zestawienie słupów wraz z wysięgnikami podano w pkt. 4.4. Rozmieszczenie słupów pokazano na rys. nr E-1. Kartę katalogową słupów wraz z fundamentem pokazano w załączniku nr 3. Słupy powinny zostać umieszczone poza skrajnią drogi w odległości minimum 0,5m od skraju drogi z krawężnikiem i 1,0m od skraju drogi bez krawężnika.

Słupy oświetleniowe latarni podłączyć najkrótszym odcinkiem do instalacji uziemiającej bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 lub drutem fi 8, połączenie wykonać jako spawane z zabezpieczeniem antykorozyjnym w przypadku

braku złącza kontrolnego lub jako skręcane w przypadku możliwości podłączenia bednarki uziemiającej do złącza kontrolnego.

4.8.2.3. Zasilanie i sterowanie oświetleniem

Zasilanie i sterowanie obwodem oświetlenia skrzyżowania przewidziano z istniejącej rozdzielnicy RG zlokalizowanej w budynku socjalnym na terenie szkolnym, która jest zasilana z rozdzielnicy RG-NN zlokalizowanej w budynku szkoły. W rozdzielnicy zainstalowany jest układ pomiarowy.

Sterowanie poszczególnymi obwodami oświetleniowymi zewnętrznymi odbywa się poprzez przełączniki piórkowe zainstalowane na RG (dziewięć sekcji). Automatyczne załączenie oświetlenia następuje poprzez zegary astronomiczne czterokanałowe.

Dla nowych latarni oświetleniowych oraz istniejących w obwodzie nr III przewidziano następujące sterowanie:

- Istniejące oprawy oświetleniowe latarni obwody: nr SIII/1-SIII/6 oraz SII/4/1-SIII/4/3 podłączyć do fazy L1.

  Obwody te są sterowane poprzez istn. przełącznik małogabarytowy piórkowy nr P-5 na elewacji RG.

- Faza L2 (obwodu III) - obwód oświetlenia parkingu frontowego szkoły.

  Przełącznik P-5.1 (projektowany)

  Treść tabliczki:

Oświetlenie zewnętrzne – parking front: 1 – załączenie ręczne 0 – odstawione 2 – załączenie automatyczne z zegara astronom.

- Faza L3 (obwodu III) - obwód oświetlenia parkingu bok (od ul. B. Krzywoustego).

  Przełącznik P-5.2 (projektowany)

  Treść tabliczki:

Oświetlenie zewnętrzne – parking bok: 1 – załączenie ręczne 0 – odstawione 2 – załączenie automatyczne z zegara astronom.

Dla dwóch nowych układów sterowania zastosowano jedne zegar astronomiczny dwukanałowy.

4.8.2.4. Linia kablowa nN – zasilanie latarni oświetleniowych

Zasilanie projektowanych latarni przewidziano kablem typu YAKY 4x25mm^2 z obwodu nr III poprzez przyłączenie do istniejących latarni wg PZT.

Obliczenia techniczne pokazano w pkt. 6 opracowania.

Kable prowadzić na głębokości 0,7m, a w pobliżu rowów, zagłębień terenu na głębokości 1,0m na podsypce z piasku zgodnie z rys. nr E-1. Na całej długości kabel przysypać warstwą piasku 0,1m, a następnie warstwą gruntu rodzimego. W odległości pionowej 20cm od kabla położyć folię koloru niebieskiego. Wzdłuż całej trasy linii na głębokości 20cm poniżej kabla należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4 lub drut fi 8. Grunt rodzimy należy

ubijać i zagęszczać warstwami. W gruncie rodzimym nie mogą znajdować się kamienie, gruz oraz inne ostre materiały lub elementy mogące uszkodzić kable zasilające poszczególne latarnie.

Przed zasypaniem linii kablowej wykonać inwentaryzację geodezyjną. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym stosować odległości zgodnie z normą N SEP-E-004.

W przypadku wykrycia niezidentyfikowanej infrastruktury podziemnej zastosować rury osłonowe na projektowanej linii kablowej z zapasem długości 1m od skrzyżowania w każdą stronę trasy linii kablowej (projektowanej).

Przy przejściu pod drogami najmniejsza odległość miedzy górną częścią rury osłonowej kabla, a górną powierzchnią drogi powinna być nie mniejsza niż 0,8m. Odległość między górną częścią osłony kabla, a dnem rowu odwadniającego powinna wynosić co najmniej 50cm w przypadku kabli o napięciu znamionowym Un<30kV.

Osłony otaczające powinny wystawać poza:

- krawężnik lub krawędź jezdni na odległość co najmniej 50cm z każdej strony w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 30kV,
- rów odwadniający lub nasyp drogi co najmniej 100cm z każdej strony bez względu na wartość napięcia.

Rozmieszczenie przepustów/rur osłonowych pokazano na rys. nr E-1.

<u>Oznakowanie linii kablowej</u>

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np.: przy skrzyżowaniach, wejściach do osłon otaczających (rur osłonowych), podejściach do słupa. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- symbol i relację linii,
- oznaczenie kabla wg normy (typ kabla),
- znak użytkownika kabla,
- rok jego ułożenia.

4.8.2.5. Ochrona od porażeń

Instalacje zasilania oświetlenia ścieżki oraz parkingów zaprojektowano w układzie TN-C-S. W tabliczce bezpiecznikowej słupa nastąpi rozdział przewodu PEN na PE i N. Podstawowym systemem ochrony przeciwporażeniowej jest izolacja przewodów i kabli. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń zastosowano:

- dla linii kablowych zasilających - uziemienie ochronne,
- dla opraw na słupie - szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Miejsce rozdziału PEN w słupie podłączyć do bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm^2 lub drutu fi 8 prowadzonych w wykopie dla kabla oświetlenia ścieżki oraz parkingów na głębokości 0,8m.

Zgodnie z normą N-SEP-E-001 zaprojektowano uziemienie linii kablowych. Na projektowanym obwodzie oświetlenia wykonać uziemienie pionowe (pręty miedziowane ϕ17,5mm^2) ostatniego słupa. Uzyskać wartość rezystancji uziemienia R<15Ω. Dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów rezystancji izolacji wszystkich opraw i obwodów. Wyniki pomiarów dostarczyć w formie protokołu do kierownika budowy.

Ochrona przeciwporażeniowa zaprojektowana została na podstawie normy PN-HD 60364-4-41.

- Układ sieci 0,4kV TN-C-S,

- Ochrona podstawowa poprzez izolację części czynnych oraz obudowy,
- Ochronę przy uszkodzeniu zapewnia samoczynne wyłączenie zasilania.

Czas zadziałania zabezpieczenia w obwodach rozdzielczych 0,4kV – 5s.

4.9. Kolizje

W miejscu planowanej inwestycji występują elementy istniejącej infrastruktury technicznej. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać próbne przekopy w celu określenia faktycznej lokalizacji istniejących sieci podziemnej infrastruktury technicznej. Przed rozpoczęciem robót należy zwrócić się do gestorów sieci w celu ustalenia lokalizacji wszystkich sieci – nie wyklucza się istnienia innych sieci niż wskazanych w projekcie zagospodarowania terenu. W razie konieczności przebudowy bądź zabezpieczenia istniejących sieci prace te należy wykonać pod nadzorem gestorów sieci zgodnie z wydanymi przez nich warunkami.

4.9.1. Projektowana przebudowa kolizji oświetlenia oraz zabezpieczenia istniejącej kabli nN-0,4kV oraz Sn-15kV

4.9.1.1. Zakres opracowania

Zakres przebudowy istniejącego oświetlenia drogowego:

- przesunięcie słupa nN nr S3 zlokalizowanego na działce nr 292 do nowej lokalizacji na działce nr 282/12,
- wymiana oprawy oświetleniowej,
- ułożenie projektowanej linii kablowej nN-0,4kV typu YAKY 4x35 mm^2 w relacji istniejący słup nr 2 zlokalizowany na działce nr 277/3 – przesunięty słup nr S3 zlokalizowany na działce nr 282/12,
- ułożenie projektowanej linii kablowej nN-0,4kV typu YAKY 4x35 mm^2 w relacji przesunięty słup nr S3 zlokalizowany na działce nr 282/12 - istniejący słup nr 4 zlokalizowany na działce nr 292,
- osłona linii kablowych w miejscach kolizji z projektowaną infrastrukturą.

4.9.1.2. Stan istniejący

W chwili obecnej między innymi na terenie działek objętych inwestycją usytuowane są latarnie oświetleniowe zasilone za pomocą linii kablowej typu YAKY 4x35 mm^2 ze stacji 15/0,4kV nr 599008 „Miejska Złotów Szkolna". Ponadto na działkach objętych inwestycją usytuowane są linie kablowe nN-0,4kV oraz SN-15kV.

4.9.1.3. Stan projektowany

Zgodnie z wydanymi warunkami likwidacji kolizji należy:

- przesunąć słupa nN nr S3 zlokalizowany na działce nr 292 do nowej lokalizacji na działce nr 282/12,
- wymienić oprawy oświetleniowej,
- ułożyć projektowaną linię kablową nN-0,4kV typu YAKY 4x35 mm^2 w relacji istniejący słup nr 2 zlokalizowany na działce nr 277/3 – przesunięty słup nr S3 zlokalizowany na działce nr 282/12,
- ułożyć projektowaną linię kablową nN-0,4kV typu YAKY 4x35 mm^2 w relacji przesunięty słup nr S3 zlokalizowany na działce nr 282/12 - istniejący słup nr 4 zlokalizowany na działce nr 292,
- osłona linii kablowych w miejscach kolizji z projektowaną infrastrukturą.

<u>Uwaga:</u>

Podczas prac może pojawić się niezinwentaryzowana infrastruktura podziemna, którą należy oznaczyć i nanieść w inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Kolizje z liniami kablowymi nN

W związku z planowaną inwestycją w miejscach występowania kolizji z liniami kablowymi nN-0,4kV należy je osłonić rurami typu A110PS koloru niebieskiego. Osłony otaczające powinny wystawać poza krawędź lub krawężnik parkingu/drogi dla pieszych min. 0,5m lub poza miejscem kolizji. Końce rur należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci i zamulaniem się. Miejsca te zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr 1.1 oraz 1.2.

Kolizje z liniami kablowymi SN-15kV

W związku z planowaną inwestycją w miejscach występowania kolizji z liniami kablowymi SN-15kV należy je osłonić rurami typu A160PS koloru czerwonego. Osłony otaczające powinny wystawać poza krawędź lub krawężnik parkingu/drogi dla pieszych min. 0,5m lub poza miejscem kolizji. Końce rur należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci i zamulaniem się. Miejsca te zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu – rys. nr 1.1 oraz 1.2.

Układanie kabla w ziemi

Projektowaną linię kablową należy na całej długości przysypać warstwą piasku 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego. W odległości pionowej 30cm od kabla położyć folię koloru niebieskiego (grubość folii min. 0,5mm, szerokość folii min. 30cm, krawędź folii powinna wystawać co najmniej 5cm poza zewnętrzną krawędź kabla). Grunt rodzimy należy ubijać i zagęszczać warstwami. W gruncie rodzimym nie mogą znajdować się kamienie, gruz oraz inne ostre materiały lub elementy mogące uszkodzić kabel. Przed zasypaniem linii kablowej wykonać inwentaryzację geodezyjną.

W przypadku przejść przez/pod drogami należy zastosować rurę osłonową o zwiększonej wytrzymałości mechanicznej na ściskanie, np. AROT typu SRS75 lub DVK75. Wewnętrzna średnica rury to min. 1,5-krotność średnicy zewnętrznej kabla jednożyłowego. Końce rur należy zabezpieczyć przed zamuleniem gniazdowym wkładem uszczelniającym odpornym na oddziaływanie wilgoci oraz nieoddziałującym negatywnie na uszczelniane elementy (nie dotyczy to rur o długości do 3 m układanych jako osłona kabla na skrzyżowaniach/zbliżeniach z istniejącą infrastrukturą techniczną lub roślinnością). Osłony otaczające powinny wystawać poza krawężnik min. 0,5 m.

Oznakowanie linii kablowej

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do osłon otaczających (rur osłonowych), podejściach do słupa. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- symbol i relację linii,
- oznaczenie kabla wg normy (typ kabla),
- znak użytkownika kabla,
- rok jego założenia.

Uziemienia

Instalacje zasilania oświetlenia drogowego zaprojektowano w układzie TN-C. W tabliczce bezpiecznikowej każdego słupa nastąpi rozdział przewodu PEN na PE i N. podstawowym systemem ochrony przeciwporażeniowej jest izolacja przewodów i kabli. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń zastosowano:

- dla linii kablowych zasilających – uziemienie ochronne,
- dla opraw na słupie – szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Miejsce rozdziału PEN w słupie podłączyć do bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 mm^2 lub drutu ø 8prowadzonych w wykopie dla kabla oświetlenia drogowego na głębokości 0,8 m. Wartość rezystancji uziemienia R≤30Ω. Dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów rezystancji izolacji. W przypadku braku wymaganej rezystancji uziemienia należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe (szpilkowe) pomiedziowane połączone równolegle z pierwszym w odległości nie mniejszej niż długość pojedynczego pogrążanego elementu pionowego. Wszystkie połączenia wykonać, jako spawane (w ziemi) lub skręcane. Miejsce połączeń spawanych zabezpieczyć lepikiem asfaltowym.

5. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych 2 odwiertów przez GEO-TESTY Michał Dmochowski stwierdzono występowanie w podłożu nasypów niekontrolowanych (piasek drobny humusowy z gruzem ceglanym), piasek średni ze żwirem, piasek drobny, ił piaszczysty, piasek ilasty. W odwiertach nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Na podstawie wysadzinowości gruntów oraz warunków wodnych nośność podłoża gruntowego zaliczono do grupy nośności G4. Istniejące podłoże w całości należy zaliczyć do warunków prostych, a obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. Spełnienie wymagań art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane

6.1. Spełnienie wymagań podstawowych.

a) Bezpieczeństwo konstrukcji

Projektowana konstrukcja nawierzchni parkingów, drogi dla pieszych oraz zjazdów została zaprojektowana zgodnie z wymogami Polskich Norm i spełnia wymagania w zakresie nieprzekraczania stanów granicznych nośności i użytkowania.

b) Bezpieczeństwa pożarowego

Obiekt został zaprojektowany z materiałów niepalnych odpornych na wysokie temperatury.

c) Bezpieczeństwo użytkowania

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania, parametry techniczne drogi zostały przyjęte zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. 124 z 29.01.2016, oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U. 1643 z 29.08.2019.

d) Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska

W ramach realizowanej budowy przewiduje się stosowanie jedynie materiałów posiadających dopuszczenie do obrotu na terenie Polski oraz Unii Europejskiej.

e) Ochrona przed hałasem i drganiami

Projektowany obiekt nie powoduje przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu oraz drgań.

6.2. Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu.

a) Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb w energię cieplną

i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników

Projektowany obiekt budowlany nie wymaga zaopatrzenia w energię elektryczną oraz zaopatrzenia w wodę, energię cieplną i paliwa,

b) Usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Nawierzchnię projektowanej drogi zaprojektowano uwzględniając szybkie odprowadzenie wody opadowej przy pomocy projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanej kanalizacji deszczowej oraz istniejących rowów przydrożnych podlegających oczyszczeniu, bądź korekcie rzędnych dna rowów, a także budowanych nowych rowów. Planowa inwestycja nie ma negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek.

6.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Projektowany obiekt został zaprojektowany zgodnie z zasadą pełnej dostępności do elementów wymagających kontroli oraz ewentualnych napraw.

6.4. Warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Projektowane zagospodarowanie terenu spełnia wymagania niezbędne do korzystania z niej przez osoby niepełnosprawne. W ciągu projektowanej drogi wyeliminowano wszelkie przeszkody uniemożliwiające poruszanie się osób niepełnosprawnych.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Dla projektowanego obiektu nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę, za wyjątkiem okresu wykonywania robót budowlanych.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Projektowany obiekt nie emituje zanieczyszczeń gazowych, zapachów, zanieczyszczeń pyłowych i płynnych

7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Powstałe w tracie realizacji robót odpady należy segregować i w ograniczonym zakresie składować w obszarze placu budowy w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko. W tym celu należy stosować odpowiednie pojemniki, natomiast materiały sypkie i masowe należy składować w zwartych pryzmach z dala od drzew i krzewów w sposób uniemożliwiający ich negatywny wpływ na środowisko glebowo – wodne. Wykonywanie robót i tymczasowe składowanie odpadów należy zabezpieczyć przed nadmiernym pyleniem oraz przedostawaniem się do gruntu poprzez stosowanie odpowiednich przegród, ogrodzeń i szczelnych membran. Pozyskane w wyniku rozbiórki oraz prowadzonych robót posegregowane materiały należy przeznaczać do odzysku lub jeżeli nie jest to możliwe do utylizacji przez uprawnione do tego celu podmioty.

7.4. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Pogorszenie klimatu akustycznego na etapie realizacji przedsięwzięcia na terenie inwestycji i terenach bezpośrednio sąsiadujących związane jest z ruchem budowlanym związanym bezpośrednio z realizacją

inwestycji. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w porze dnia w godz. 6-22. Zaleca się również ograniczyć równoczesną pracę sprzętu emitującego hałas o dużym natężeniu oraz tak zorganizować przejazdy przez tereny zabudowy mieszkaniowej by zminimalizować ich ilość. Na etapie użytkowania inwestycja nie będzie powodowała nadmiernej uciążliwości związanej z hałasem. Projektowany obiekt nie jest źródłem wibracji ani form promieniowania.

7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

W ramach projektowanej inwestycji przewiduje się wycinkę istniejących drzew i krzewów. Inwestor ze względu na ograniczony czas ważności decyzji zezwalającej na wycinkę drzew uzyska stosowną decyzję w odpowiednim czasie. Wpływ projektowanego obiektu na powierzchnię ziemi oraz glebę wystąpi wyłącznie w trakcie prowadzenie robót budowlanych. Glebę urodzajną w obszarze projektowanych robot należy zebrać w pryzmy na odkład. Konieczna jest bezwzględna ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami odpadami budowlanymi oraz płynami eksploatacyjnymi z pracujących maszyn budowlanych. Obszar objęty budową, po jej zakończeniu winien być poddany rekultywacji i pokryty ponownie warstwą gleby, a następnie obsiany nasionami traw. W trakcie normalnej eksploatacji projektowany obiekt nie ma negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi oraz glebę. Realizacja robót i następnie odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji nie spowoduje pogorszenia stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

7.6. Usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Nawierzchnię projektowanych parkingów, drogi dla pieszych oraz zjazdów zaprojektowano uwzględniając szybkie odprowadzenie wody opadowej przy pomocy projektowanych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanej kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Planowa inwestycja nie ma negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo – wodne przyległych działek.

7.7. Rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczające lub eliminujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane

Projektowany obiekt budowlany nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań mieszkalnych i gospodarczych. Obiekt został zaprojektowany przy założeniu minimalnej ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji.

8. Elementy wyposażenia budowlano - instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

8.1. Kanalizacja deszczowa

- studnie przelotowe żelbetowe DN1000 wyposażone w kinetę,
- wpusty deszczowe żelbetowe DN500 wyposażone w kinetę,
- rury i kształtki DN315 oraz DN200 PVC SN8,
- włazy i ruszty z żeliwa sferoidalnego D400.

8.2. Kolizja energetyczna

- istniejący słup oświetleniowy,
- wymiana oprawy oświetleniowej.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowana droga spełnia warunki ochrony przeciwpożarowej.

Opracował:

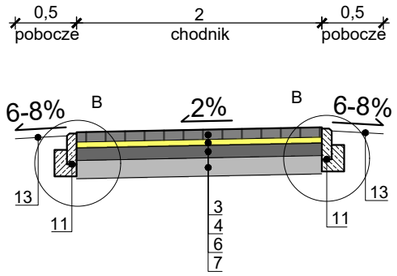
mgr inż. Zbigniew Pająk

ZŁOTÓW, październik 2023 r.

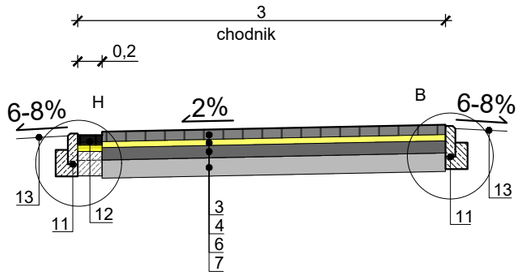
III. Cześć rysunkowa

2. Przekroje normalne 1:50 – Rys. nr 1

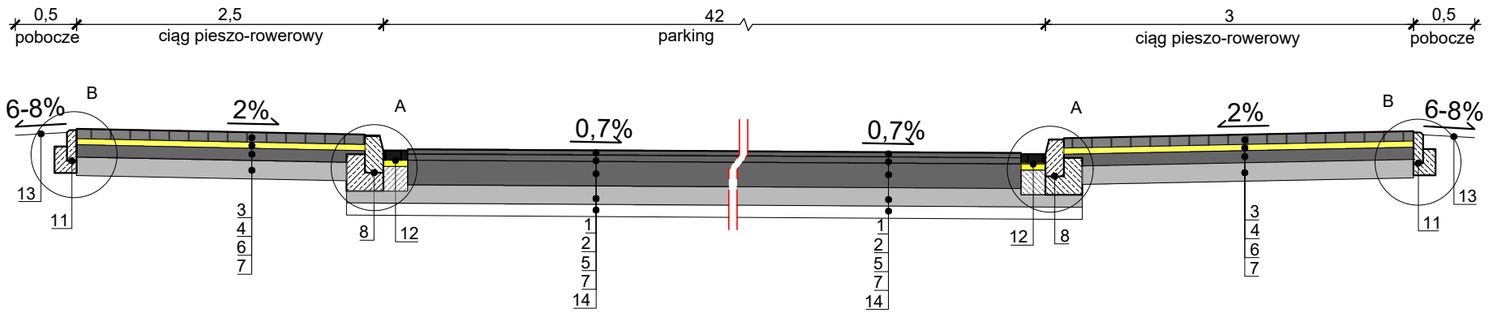
Przekrój normalny III-III



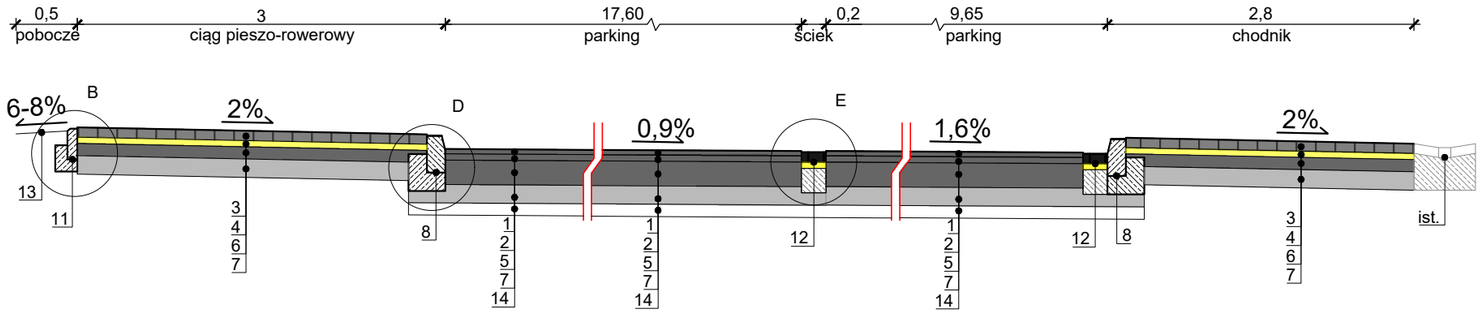
Przekrój normalny VII-VII



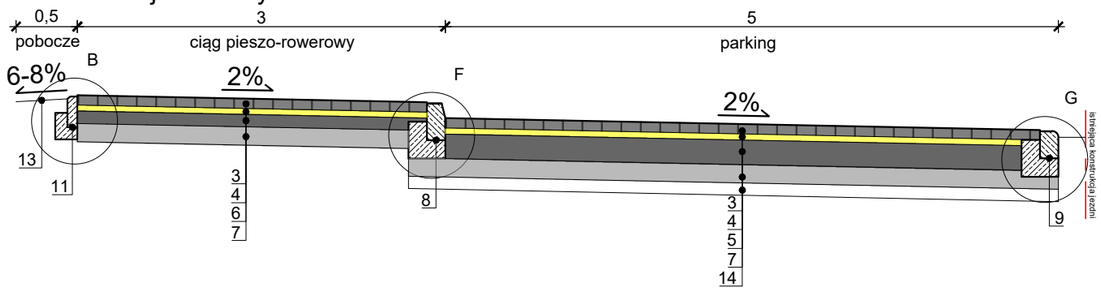
Przekrój normalny IV-IV



Przekrój normalny V-V



Przekrój normalny VI-VI



LEGENDA:

1. warstwa ścieralna z mieszanki AC11S gr. 4cm
2. warstwa wiążąca z mieszanki AC-16W gr. 5cm
3. nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm
4. podsypka cem.-piaskowej Rm 5MPa gr. 5cm
5. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
6. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm
7. stabilizacja 2,5-5 MPa gr. 15 cm
8. krawężnik 15x30x100 cm na ławie betonowej C12/15
9. krawężnik 15x22x100 cm na ławie betonowej C12/15
10. opornik drogowy 12x25x100 cm na ławie betonowej C12/15
11. obrzeże 8x30x100 cm na ławie betonoej C12/15
12. ściek z kostki betonowej gr. 8cm na ławie betonowej C12/15 gr.15cm
13. pobocze gruntowe gr. 10cm
14. w-wa mrozoochronna pospółka gr. 10cm

EZOP

Zbigniew Pająk
Błękwit ul. Zaciszna 5,
77 - 400 Złotów
tel. 797 171 630
e-mail. pajak@firma-ezop.pl, kom. +48 797 171 630

INWESTOR
Gmina Miasto Złotów
Al. Piasta 1
77-400 Złotów

OBIEKT: Budowa parkingów z reorganizacją ruchu przy Szkole Podstawowej nr 3 i Publicznym Przedszkolu nr 4

RYSUNEK: Przekroje normalne — Nr rysunku 2

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant br. drogowa	mgr inż. Zbigniew Pająk	do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0122/POOD/16	10/2023	
Sprawdzający br. drogowa	mgr inż. Tomasz Bieliński	do proj. bez ogr. spec. drog. WKP/0341/POOD/16	10/2023	
STADIUM PAB	BRANŻA BD	ROK OPR. 2023	SKALA 1:50	