

PROJEKT WYKONAWCZY

Wymiana nawierzchni utwardzonych wraz z montażem oświetlenia nad Jeziorem Rychnowskim w Człuchowie

INWESTOR:

Gmina Miejska Człuchów
Al. Wojska Polskiego 1
77-300 Człuchów

ADRES INWESTYCJI:

Gmina Człuchów – Miasto
Człuchów
dz. o nr ewid. 2/6, 2/8, 2/11, 2/12, 2/13, 2/14, 2/16, 2/17, 2/18, 2/19
Obręb 27
Identyfikator działki: 220301_1.0001.2/6, 220301_1.0001.2/8, 220301_1.0001.2/11,
220301_1.0001.2/12, 220301_1.0001.2/13, 220301_1.0001.2/14, 220301_1.0001.2/16,
220301_1.0001.2/17, 220301_1.0001.2/18, 220301_1.0001.2/19

BRANŻA:

Zagospodarowanie terenu, architektura

DATA OPRACOWANIA:

wrzesień 2023 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię Nazwisko	Numer uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Ewa Zagórzańska	POM/0353/POOK/12	architektura/ konstrukcja	
Asystent projektanta	mgr inż. Karolina Żuchowska		konstrukcja	

Egz. nr .../4

Załącznik do strony tytułowej:

Spis treści:

I.	CZĘŚĆ OPISOWA - ZAGOSPODAROWANIE.....	3
1.	Podstawa i przedmiot opracowania.....	3
2.	Stan istniejący	3
3.	Projektowane zagospodarowanie	3
4.	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	3
4.1	Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.....	3
4.2	Oddziaływania inwestycji na środowisko gruntowo-wodne	3
4.3	Emisja hałasów i wibracji, promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące	4
II.	CZĘŚĆ OPISOWA - ARCHITEKTURA.....	4
1.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu	4
1.1	Przeznaczenie	4
1.2	Charakterystyczne parametry.....	4
1.2.1	Nawierzchnie utwardzone	4
1.2.2	Donice betonowe – 5 szt.....	5
1.2.3	Samoobsługowy serwis rowerowy – 1 szt.....	5
1.2.4	Tablica informacyjna – 1 szt.....	6
III.	CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA.....	6
2.	Uwagi końcowe.....	9
IV.	RYSUNKI TECHNICZNE	10
Z-1	Szkic sytuacyjny – skala 1:500	10
A-1	Przekroje charakterystyczne – skala 1:50.....	11
V.	ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	12

I. CZĘŚĆ OPISOWA - ZAGOSPODAROWANIE

1. Podstawa i przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wymiana nawierzchni utwardzonych wraz z montażem oświetlenia. Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Człuchów na działkach nr ew. 2/8, 2/10, 2/11, 2/12, 2/13, 2/14, 2/16, 2/18, 2/19 w gm. Człuchów-Miasto.

Projekt sporządzono w oparciu o:

- umowę z Inwestorem,
- mapę zasadniczą w skali 1:500,
- wizję lokalną,
- aktualne normy i normatywy techniczne projektowania.

2. Stan istniejący

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest w miejscowości Człuchów na działkach nr ew. 2/8, 2/10, 2/11, 2/12, 2/13, 2/14, 2/16, 2/18, 2/19 w gm. Człuchów-Miasto. Na działce zlokalizowany jest Ośrodek Sportu i Rekreacji, w którego skład wchodzi m.in. budynek bazy noclegowej, budynek recepcji i sanitariatów, domki letniskowe, pole campingowe, place zabaw, amfiteatr oraz boiska. Teren jest ogrodzony.

Przedmiotowy teren graniczy od północy z działką nr ew. 299 - drogą krajową DK22, od zachodu z działkami zabudowaną nr 2/15, 2/17, od południa z działką nr 1 (teren wód powierzchniowych - Jezioro Rychnowskie), od wschodu z działką zabudowaną nr 2/2 oraz z działką nr 1 (teren wód powierzchniowych - Jezioro Rychnowskie). Dostęp do drogi publicznej zapewniony jest od strony północnej z działki nr ew. 299 – drogi krajowej DK22.

Działka jest uzbrojona.

3. Projektowane zagospodarowanie

Ze względu na zły stan istniejących nawierzchni projektuje się ich wymianę oraz doświetlenie pod potrzeby użytkowników Ośrodka Sportu i Rekreacji.

Po rozebraniu trylinki betonowej z parkingów zaleca się rozkruszyć ją i rozsypać na placu między parkingami a boiskiem z nawierzchni poliuretanowej.

4. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

W nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) planowaną inwestycję nie zaliczono do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla której sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko jest wymagane.

W systemie ekologicznych obszarów chronionych rejon będący przedmiotem opracowania znajduje się w obszarze chronionym Krajobrazu Zespołu Jezior Człuchowskich.

4.1 Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Projektowane obiekty nie spowodują zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych. Woda opadowa odprowadzona będzie powierzchniowo.

4.2 Oddziaływania inwestycji na środowisko gruntowo-wodne

Planowana inwestycja nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia oraz naruszenia układów korzeniowych. Nie wprowadza także zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu.

4.3 Emisja hałasów i wibracji, promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące

Obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji. W obiekcie nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

II. CZĘŚĆ OPISOWA - ARCHITEKTURA

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

1.1 Przeznaczenie

Przedmiotowa dokumentacja dotyczy wymiany nawierzchni utwardzonych oraz montaż samoobsługowego serwisu rowerowego.

1.2 Charakterystyczne parametry

1.2.1 Nawierzchnie utwardzone

Projektuje się utwardzenia z kostki betonowej z płyt ażurowych, zakończone opornikiem betonowym 12×25 cm na ławie betonowej zwykłej.

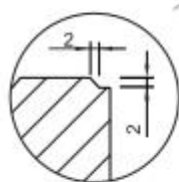
Konstrukcja utwardzeń z kostki betonowej:

- kostka brukowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4 gr. 5 cm,
- kruszywo kamienne łamane o uziarnieniu 0-31,5 mm gr. 25 cm,
- grunt rodzimy.

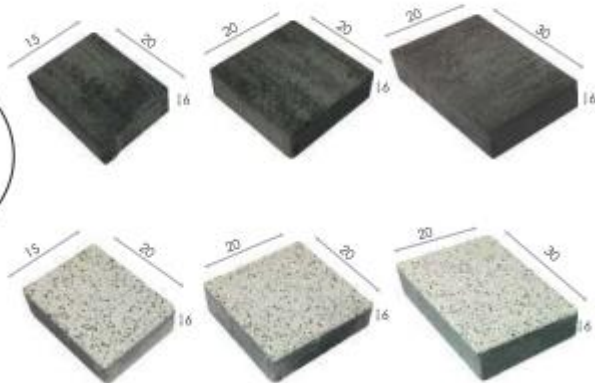
Przykład kostki brukowej do zastosowania:

kształt i wymiary

gładka



płatana



Konstrukcja utwardzeń z płyt ażurowych:

- płyty ażurowe gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa w proporcji 1:4 gr. 5 cm,
- kruszywo kamienne łamane o uziarnieniu 0-31,5 mm gr. 20 cm,
- grunt rodzimy.

1.2.2 Donice betonowe – 5 szt.

- betonowe z betonu wysokiej klasy,
- o wymiarach: długość 100 cm, szerokość 50 cm, wysokość 50 cm,
- przykład:



1.2.3 Samoobsługowy serwis rowerowy – 1 szt.

- urządzenie umożliwiające naprawę bądź niewielki serwis roweru w trakcie wyprawy; wieszak daje możliwość zawieszenia roweru za siodełko, umożliwiając odkręcenie koła i wygodniejszy dostęp do elementów napędowych naszego jednośladu;
- stacja jest montowana do podłoża przy pomocy 4 wkrętów montażowych, podobnie jak pompka wraz z obudową;
- konstrukcja wykonana jest ze stali nierdzewnej
- przykład:



1.2.4 Tablica informacyjna – 1 szt.

- z płyty kompozytowej, tworzywa sztucznego pleksi lub PCV o grubości min. 3 mm lub umieszczona na podkładzie metalowym z podwójnie zawiniętą krawędzią,
- wymiary: 120x180 cm,
- tablica mocowana na dwóch słupkach wbetonowanych w grunt.

III. CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

1.1. Zasilanie oświetlenia

Do zasilanie projektowanego oświetlenia zewnętrznego projektuje się szafkę oświetleniową SO 4 obwodową. Złącze kablowe oraz fundament należy zastosować wykonany z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego. Na zewnętrznej stronie drzwiczek powinna znajdować się tabliczka ostrzegawcza, przymocowana trwale do drzwi. Szafkę SO zasilić kablem typu YAKXS 5x25mm² z proj. szafki pomiarowej, wg. odrębnego opracowania.

Całą instalację elektryczną zewnętrzną wykonać w układzie sieciowym TN-C

OGÓLNE WYTYCZNE DLA PROJEKTOWANEJ ROZDZIELNICY SO:

- szafka z tworzywa termoutwardzalnego na fundamencie, wolno stojąca,
- stopień ochrony min. IP54,
- pozostawić min. 20% wolnego miejsca na dalszą rozbudowę,
- drzwi zamykane na kluczyk,
- wyposażyć w wydrukowany i laminowany schemat strukturalny zasilania – zamontowany w sposób trwały na drzwiczkach rozdzielnicy,
- opisać w sposób trwały i zgodnie z projektem numer rozdzielnicy,
- wszystkie aparaty opisać w sposób trwały,
- stosować aparaty tylko powszechnie uznanych producentów o zdolności zwarciowej min. 6kA dla wyłączników oraz 25kA dla rozłączników bezpiecznikowych,
- zamontować na drzwiczkach znak bezpieczeństwa „Uwaga pod napięciem”
- zamontować na drzwiczkach oraz wewnątrz, przy głównym wyłączniku prądu, znak „Główny wyłącznik prądu”
- połączenia pomiędzy aparatami wykonać w sposób trwały, przejrzysty i estetyczny za pomocą listew lub linek z zapracowanymi tulejami. Zachować wymaganą zdolność obciążenia prądowego zastosowanych łączów,
- zapewnić równomierne obciążenie faz,
- zaślepić niewykorzystane pola.

1.2. Oświetlenie terenu

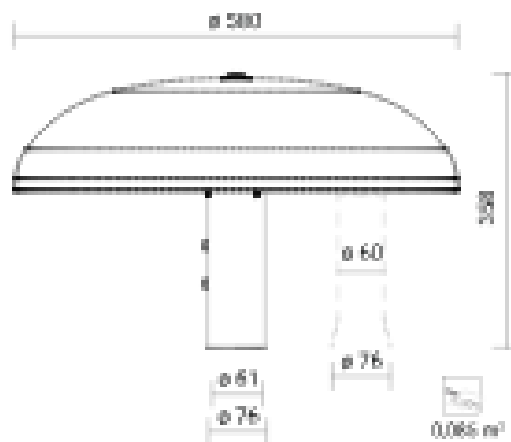
Zasilanie oświetlenia zewnętrznego realizowane będzie obwodami wyprowadzonymi z projektowanej szafki oświetleniowej SO kablami typu YAKXS 5x25mm² dla zasilania słupów oświetleniowych.

Do oświetlenia terenu projektuje się wykorzystanie latarni oświetleniowych h=4m (wykonanie w II klasie ochronności) z oprawami oświetleniowymi LED 28W 4000K IP66.

Wymogi stawiane oprawą oświetleniowym ulicznym, oprawy powinny się charakteryzować:

- Źródło światła LED;
- Typ źródła: LED
- Strumień LED [lm]:4050
- Moc LED [W]: 24
- Strumień oprawy [lm]: 3050

- Moc oprawy [W]: 28
- Skuteczność świetlna oprawy [lm/W] : min. 109
- Temperatura barwowa [K]: 4000
- CRI>80
- Kąt rozsyłu światła [°] VR
- Klasa ochrony: II
- Stopień szczelności: IP66
- Zasilanie: 220..240 V, 50..60 Hz
- Żywotność LED [h]: min.100 000
- Lx/By: L90/B10
- Temperatura otoczenia [°C]: -40 ÷ 40
- Zasilacz elektroniczny: standard (E)
- Współczynnik mocy $\cos \varphi$: >0,95
- Montaż: na słupach
- Materiał: aluminium (daszek – ukształtowana blacha aluminiowa, anodowana, klosz – szyba hartowana, korpus oprawy – stop aluminium, anodowany)
- Odporność mechaniczna: IK09



Słup 4m:

- Średnica przy podstawie: 120 mm
- Średnica zakończenia: 60mm
- Wysokość słupa: 4m
- Słup stożkowy, okrągłe, z niewidocznym szwem
- Typ fundamentu: B50/Z50
- Spełniają normę PN-EN 40-5:2004 i posiadają certyfikat potwierdzający właściwości bezpieczeństwa biernego słupów oświetleniowych przy zderzeniu z pojazdem zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 12767
- Kolor RAL 7012
- Malowanie proszkowe farbą antyplakatową (antygraffiti)
- Słupy aluminiowy
- Wnęka słupowa zamykana na klucz imbusowy

Jako fundamenty słupów projektuje się typowe betonowe fundamenty słupów oświetleniowych. Fundamenty zagłębiać na głębokość taką, aby górna płaszczyzna fundamentu była powyżej poziomu gruntu o

około 5cm. Fundamenty przed posadowieniem zabezpieczyć abizolem. Śruby montażowe słupa do fundamentu nasmarować wazeliną techniczną i zabezpieczyć kapturkami termokurczliwymi.

Projektuje się wyposażyć każdą projektowaną latarnie oświetleniową w izolowane złącze słupowe IZK wyposażoną w bezpiecznik D01 6A. Od tablicy bezpiecznikowej należy przeciągnąć przewód YDY 3x1,5mm² do oprawy oświetleniowej.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie przez zegar astronomiczny zainstalowany w SO.

1.3. Sieć kablowa

Kable do zasilania opraw na skarpie należy układać natynkowo lub podtynkowo po konstrukcjach małej architektury.

Kable do zasilania latarni oświetleniowych należy ułożyć zgodnie z N SEP-E-004 na 0,7m względem rzędnych rzeczywistych w warstwie piasku o grubości 10cm pod i 10cm nad kablem, w linii falistej z zapasem 2%. Co 10m należy umieścić na kablu opaski wykonane z tworzywa z trwale wybitą treścią nadaną przez Inwestora. Tak ułożony kabel należy zgłosić do odbioru przed zasypaniem Inwestorowi, a firmie geodezyjnej zlecić sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej. Następnie należy wykonać kolejną podsypkę z piasku a następnie z gruntu rodzimego o grubości 15cm, na którą należy nałożyć folię koloru niebieskiego z tworzywa sztucznego o szerokości 20cm.

W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z wjazdami na posesje oraz sieciami infrastruktury technicznej kabel układać w przepustach z rury DVK50 uszczelnionej na wlotach pianką poliuretanową lub korkami styropianowymi.

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji i na podstawie jego rzeczywistej lokalizacji ułożyć projektowany kabel zachowując przepisowe dystanse.

1.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochroną od porażeń jest izolacja części czynnych i obudowy. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-S wg PN-ICE 60364. W obwodach odbiorczych „samoczynne wyłączenie zasilania” realizowane jest przez wyłączniki nadmiarowoprądowe lub bezpieczniki. Słupy oświetleniowe „uzerować” przewodem LY10 o kolorze żółtozielonym, wykonując mostek od zacisku PE na tablicy bezpiecznikowej do konstrukcji słupa.

1.5. Uwagi końcowe

- 1) Dopuszcza się zastosowanie słupów dowolnej firmy spełniających wymagania techniczne określone w projekcie, po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem wyglądu, parametrów i sprawdzeniu certyfikatu lub deklaracji zgodności z Polskimi Normami,
- 2) W przypadku wyboru innej oprawy oświetleniowej i lampy niż zaprojektowana niezbędne jest wykonanie obliczeń sprawdzających uzyskanie wymaganych parametrów świetlnych,
- 3) Projektowaną linię kablową należy wykonać zgodnie z postanowieniami obowiązujących w RP norm i przepisów, a w szczególności: N SEP-E-004, przepisami BHP,
- 4) Przed przystąpieniem do prac zapewnić nadzór instytucji użytkujących urządzenia inżynierskie, obsługę geodezyjną oraz powiadomić wszystkich użytkowników terenu.
- 5) Uwzględnić na etapie wykonawstwa zalecenia uzgodnień i sprawdzeń projektu.
- 6) Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji,
- 7) Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach skrzyżowaniach,

- 8) Stosować rury SRS75 pod drogami i rury DVK75 na skrzyżowaniach z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu,
- 9) Kabel podlega etapowemu odbiorowi przez inspektora branży elektrycznej po ułożeniu przed zasypaniem,
- 10) Wszystkie gwinty i zamki przesmarować wazeliną techniczną przed skręceniem,
- 11) Wnęki słupowe usytuować przeciwnie do aktualnego kierunku ruchu sąsiadującego pasa jezdni,
- 12) Roboty Inwestorzy zobowiązani są zlecić firmie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane do wykonawstwa w branży elektrycznej,
- 13) Do odbioru końcowego Wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami Inwestora.

2. Uwagi końcowe

- wszelkie roboty budowlane wykonać zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP i ppoż. oraz zgodnie z normami branżowymi dla poszczególnych rodzajów robót,
- zmiany do niniejszego projektu mogą być wprowadzone za zgodą autora.

Wykonanie inwestycji ma być zgodne z przedłożonym projektem. Utwardzenia należy utrzymywać w należyłym stanie technicznym oraz eksploatować zgodnie z przeznaczeniem.

Opracowała:

mgr inż. Ewa Zagórzeńska
POM/0353/POOK/12

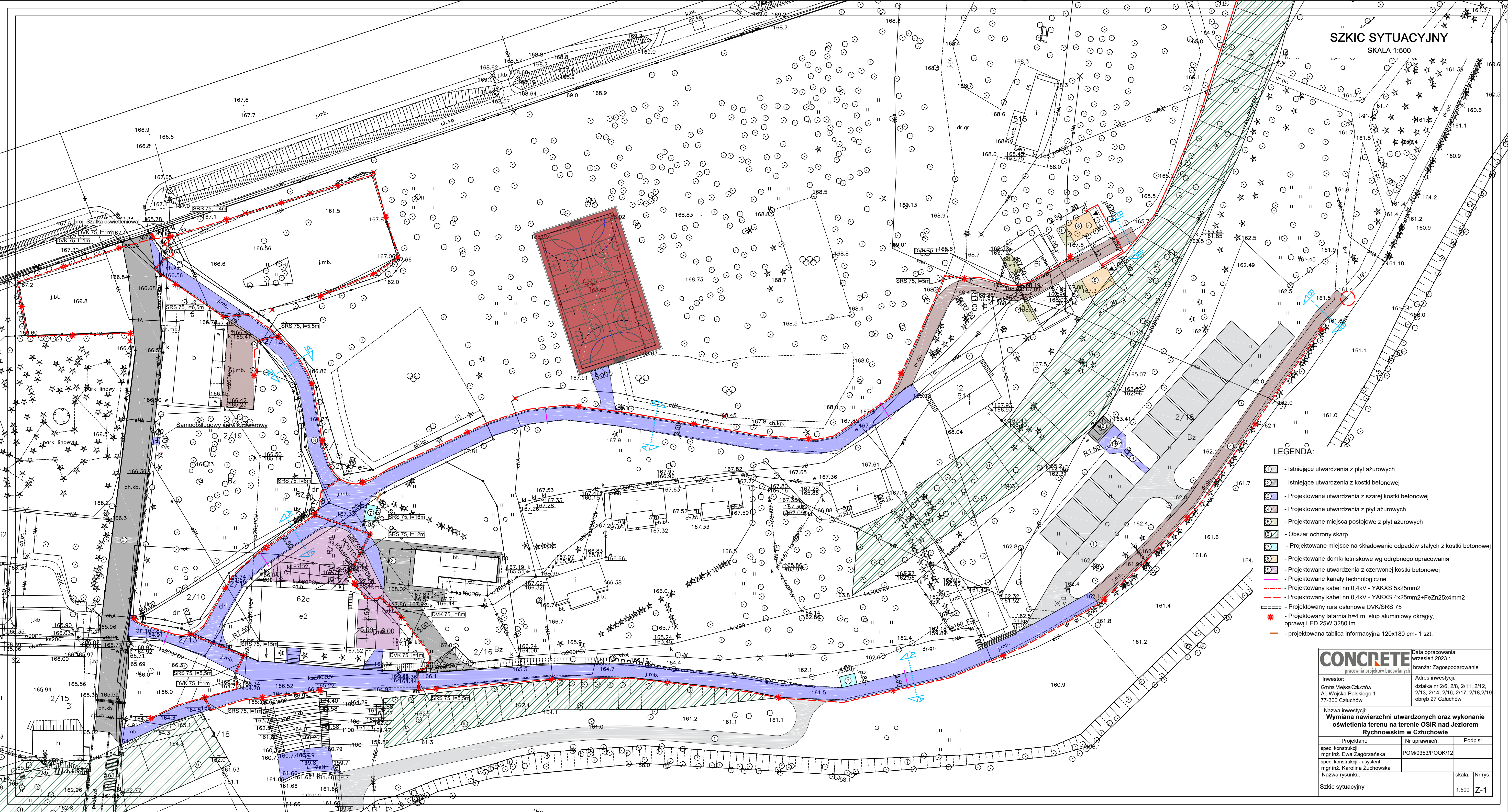
IV. RYSUNKI TECHNICZNE

Z-1 Szkic sytuacyjny – skala 1:500

A-1 Przekroje charakterystyczne – skala 1:50

V. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

SZKIC SYTUACYJNY
SKALA 1:500



LEGENDA:

- Istniejące utwardzenia z płyt ażurowych
- Istniejące utwardzenia z kostki betonowej
- Projektowane utwardzenia z szarej kostki betonowej
- Projektowane utwardzenia z płyt ażurowych
- Projektowane miejsca postojowe z płyt ażurowych
- Obszar ochrony skarp
- Projektowane miejsce na składowanie odpadów stałych z kostki betonowej
- Projektowane domki letniskowe wg odrębnego opracowania
- Projektowane utwardzenia z czerwonej kostki betonowej
- Projektowane kanały technologiczne
- Projektowany kabel nn 0,4kV - YAKXS 5x25mm²
- Projektowany kabel nn 0,4kV - YAKXS 4x25mm²+FeZn25x4mm²
- Projektowany rura osłonowa DVK/SRS 75
- Projektowany latarnia h=4 m, słup aluminiowy okrągły, oprawa LED 25W 3280 lm
- projektowana tablica informacyjna 120x180 cm- 1 szt.

CONCRETE
pracownia projektów budowlanych

Data opracowania:
wrzesień 2023 r.
branża: Zagospodarowanie

Inwestor:
Gmina Miejska Człuchów
Al. Wojska Polskiego 1
77-300 Człuchów

Adres inwestycji:
działka nr 2/6, 2/8, 2/11, 2/12,
2/13, 2/14, 2/16, 2/17, 2/18, 2/19
obręb 27 Człuchów

Nazwa inwestycji:
Wymiana nawierzchni utwardzonych oraz wykonanie oświetlenia terenu na terenie OSiR nad Jeziorem Rychnowskim w Człuchowie

Projektant:
mgr inż. Ewa Zagórzńska

Nr uprawnień:
POM/0353/POOK/12

Podpis:
mgr inż. Karolina Zuchowska

Nazwa rysunku:
Szkielet sytuacyjny

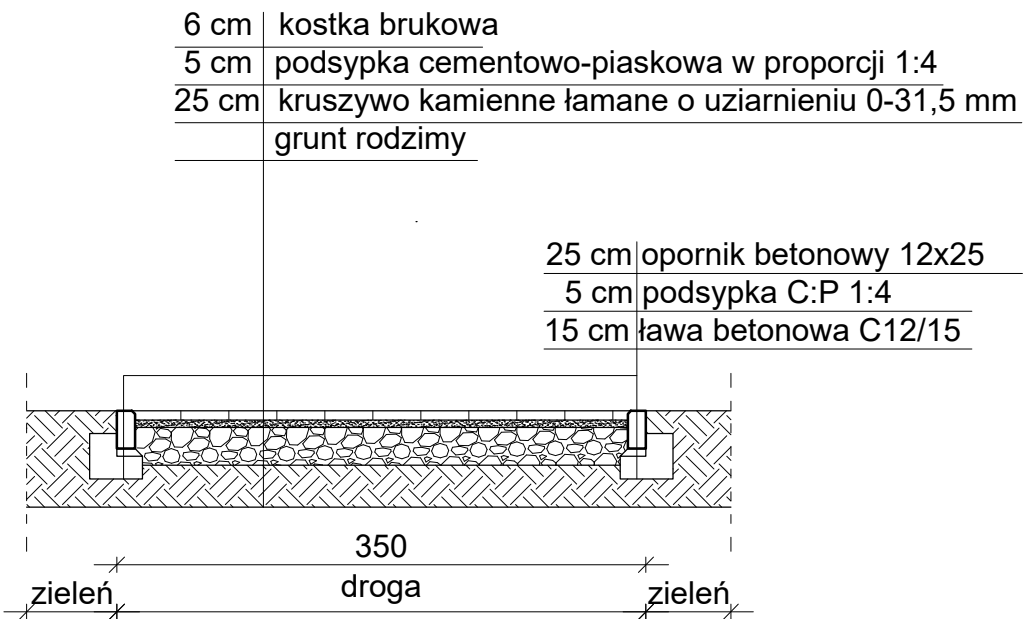
skala:
1:500

Nr rys:
Z-1

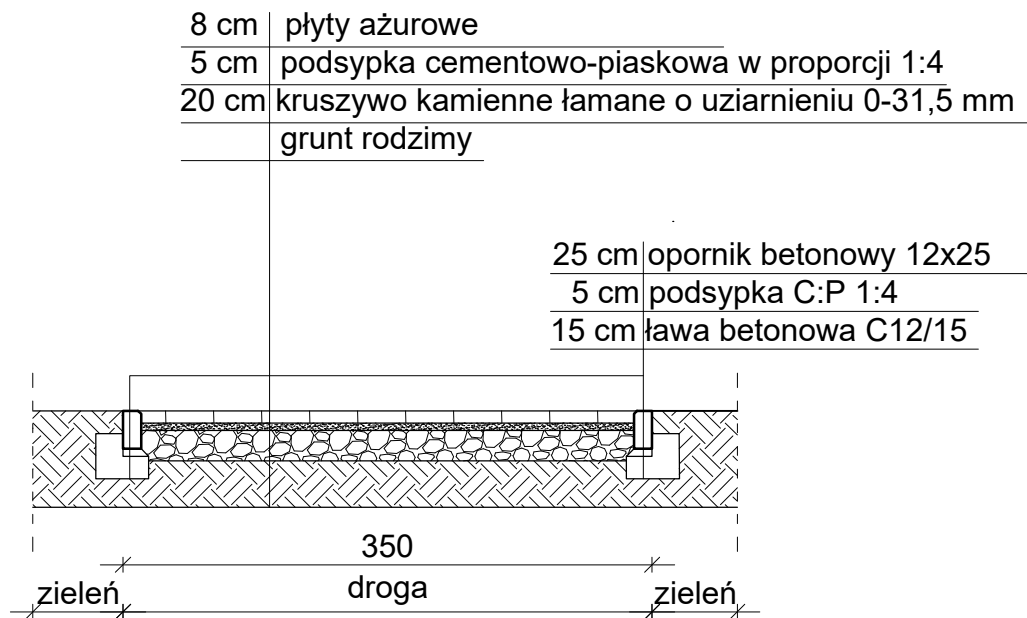
Przekroje charakterystyczne

SKALA 1:50

Przekrój A-A



Przekrój B-B



<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: wrzesień 2023r.	
Inwestor: Gmina Miejska Człuchów Al. Wojska Polskiego 1 77-300 Człuchów		branża: DROGOWA Adres inwestycji: dz.nr 2/6, 2/8, 2/11, 2/12, 2/13, 2/14 2/16, 2/17, 2/18, 2/19 obręb - 27 77-300 Człuchów	
Nazwa inwestycji: Wymiana nawierzchni utwardzonych nad Jeziorem Rychnowskim w Człuchowie			
Projektant:		Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagórzeńska		POM/0353/POOK/12	
mgr inż. Karolina Żuchowska		-	
Nazwa rysunku: Przekroje charakterystyczne		Skala: 1:50	Nr rys.: D-1