

PROJEKT TECHNICZNY

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKT TECHNICZNY.....2

SPIS ZAWARTOŚCI.....3

• OŚWIADCZENIE.....	4
• DOKUMENTY PROJEKTANTÓW.....	5
- Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej Leszka Chmielewskiego.....	6
- Przynależność do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.....	7
• CZEŚĆ OPISOWA.....	8
I. Podstawa opracowania.....	9
II. Przedmiot, zakres i cel opracowania.....	9
1. Przedmiot opracowania.....	9
2. Zakres opracowania.....	10
3. Cel opracowania.....	10
III. Stan istniejący.....	10
IV. Projektowana budowa nawierzchni.....	12
1. Parametry techniczne.....	12
2. Plan sytuacyjny – branża drogowa.....	13
3. Projektowany przekrój normalny.....	14
4. Profil podłużny i odwodnienie.....	16
5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.....	16
V. Kolizje, uzgodnienia.....	16
VI. Warunki gruntowe.....	17
VII. Warunki wykonania robót.....	18
VIII. Organizacja ruchu.....	18
IX. Zestawienie powierzchni i projekt elementów.....	18
• CZEŚĆ RYSUNKOWA.....	19
1. Plan orientacyjny lokalizacji inwestycji – rysunek nr 1.....	20
2. Plan sytuacyjny – rysunek nr 2.....	21
3. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 3.1.....	22
4. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 3.2.....	23
5. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 3.3.....	24
6. Plansza tyczenia wysokościowego – rysunek nr 4.....	25
7. Plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania – rysunek nr 5.....	26



„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów
mgr inż. Maciej Giers

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 ze zmianami) oświadczam, że projekt techniczny dla obiektu budowlanego pn.: ***„Droga wewnętrzna wraz z miejscami postojowymi i chodnikami w Ostrołęce w ramach poprawy funkcjonalno - użytkowej terenu objętego wnioskiem w Ostrołęce”*** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być przekazany do realizacji.

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	drogowa do projektowania bez ograniczeń 66/94/Os	branża drogowa	luty 2023r.	
Opracował	mgr inż. Maciej Giers		branża drogowa	luty 2023r.	

DOKUMENTY PROJEKTANTÓW

Nr ewidencyjny 66/91/0s

Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 roku — PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. Nr 38, Poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 3 litera "b" — — — — —
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami).

STWIERDZAM

że Pan LESZEK CHMIELEWSKI syn Roberta

mgr inż. budownictwa

urodzony(a) dnia 14 wrzesień 1958r. — Janów Lubelski

ma przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

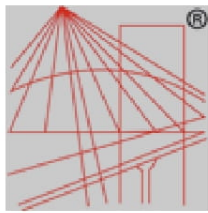
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie: dróg

1. do sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych mostów i przepustów,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg i nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Janusz Michał Królak
Architekt Wojewódzki
Z-ca Dyrektora Wydziału Gospodarki
Przestrzennej i Ochrony Środowiska



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-6N5-2AH-ERW *

Pan LESZEK CHMIELEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/6629/03

adres zamieszkania ul. J. WYBICKIEGO 20, 07-410 OSTROŁĘKA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZĘŚĆ OPISOWA

CZEŚĆ OPISOWA

Do Projektu Technicznego dla zadania pn. „Utwardzenie gruntu – wykonanie drogi wewnętrznej wraz z miejscami postojowymi i chodnikami zlok. na działce o nr ewid. 52807/4 osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka”.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt techniczny opracowano w firmie „TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers, 07 – 410 Ostrołęka, ulica Gen. Roweckiego „Grota” 9/1 na podstawie umowy zawartej z inwestorem tj. Miastem Ostrołęka, Plac Bema 1, 07-410 Ostrołęka, województwo: mazowieckie.

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV). **KOD CPV 45233000-9** Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy zawartej z Miastem Ostrołęka na wykonanie dokumentacji budowlanej pn. „Wykonanie drogi wewnętrznej wraz z miejscami postojowymi i chodnikami zlok. na działce o nr ewid. 52807/4 osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka”,
- inwentaryzacji terenu objętego opracowaniem,
- mapy zasadniczej terenu do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- ustalenie sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji,
- uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej.
- warunków technicznych uzyskanych w trakcie opracowania projektu,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- „Wytycznych Projektowania Ulic” (WPU-92),
- Rozporządzenia M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430).

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży drogowej opracowany w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających na utwardzeniu gruntu – wykonaniu drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz odcinka chodnika o wzmocnionej konstrukcji w ramach poprawy funkcjonalno – użytkowej terenu w obrębie planowanej inwestycji tj działki o nr ewid. **52807/4**.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt geometrii drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz odcinka chodnika,
- projekt konstrukcji drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz odcinka chodnika,
- projekt układu wysokościowego, usytuowania wysokościowego projektowanych nawierzchni w odniesieniu do istniejących stanów nawierzchni,
- wykazanie powierzchni przewidzianych do przełożenia.

3. Cel opracowania

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z wykonaniem robót budowlanych polegających na utwardzeniu gruntu – wykonaniu drogi wewnętrznej wraz z miejscami postojowymi i chodnikami zlok. na działce o nr ewid. 52807/4 osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Jednocześnie w opracowaniu branży drogowej został ustalony sposób odwodnienia.

W części przedmiarowo – kosztorysowej ustalono rodzaj i ilości robót do wykonania a także sporządzono wycenę wartości kosztorysu inwestorskiego.

Opracowanie zawiera również ustalenie sposobu oznakowania pionowego i poziomego projektowanego utwardzenia gruntu – wykonania drogi wewnętrznej wraz z miejscami postojowymi i chodnikami na terenie działki o nr ewid. **52807/4** osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka.

III. STAN ISTNIEJĄCY

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na budowie drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz odcinka chodnika o wzmocnionej konstrukcji zapewniająca obsługę komunikacyjną istniejącej zabudowy handlowo – usługowej oraz uporządkowująca zagospodarowanie działki o nr ewid. **52807/4** osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka .

Rozwiązania techniczne przedstawiono na **rysunku nr 2** – plan sytuacyjny.

Planowane przedsięwzięcie ma za zadanie zapewnienie obsługi komunikacyjnej istniejących obiektów handlowo - usługowych. Nowo projektowana inwestycja zlokalizowany będzie u zbiegu ulicy Fieldorfa Nilla i istniejącej drogi wewnętrznej bisowej wzdłuż w/w ulicy. Szczegółową lokalizację planowanej inwestycji przedstawiono na planie sytuacyjnym. Otoczenie sąsiadujące z planowaną inwestycją stanowi zabudowa handlowo – usługowa, budynki użyteczności publicznej – banki oraz w dalszym planie zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.

W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się obiekt użyteczności publicznej - banki, które obsługiwane są głównie od ulicy Fieldorfa Nilla oraz Inwalidów Wojennych.

Planowana inwestycja drogowa tj. droga wewnętrzna, miejsca postojowe oraz odcinek chodnika zlokalizowana jest w środkowej części miasta i stanowi wewnętrzny układ komunikacyjny w Ostrołęce zapewniając obsługę komunikacyjną dzielnicy handlowo – usługowej.

Ulica Fieldorfa Nilla, przy której zlokalizowany jest nowo projektowany obiekt zapewnia bezpośrednią obsługę komunikacyjną działek zlokalizowanych przy granicy pasa drogowego w/w ulicy w Ostrołęce. Jednocześnie ulica ta zapewnia dojazd do dróg wyższej kategorii.

Ulica Fieldorfa Nilla pełni w chwili obecnej funkcję ulicy dojazdowej (**klasa D**) w istniejącym układzie komunikacyjnym miasta Ostrołęka.

Teren objęty inwestycją stanowi obszar działki o nr ewid. **52807/4** o nawierzchni gruntowej.

Ruch pojazdów w ulicy Fieldorfa Nilla o znacznym natężeniu z nasileniem w godzinach szczytu porannego i popołudniowego z przeważającym udziałem samochodów osobowych i dostawczych.

Szerokość działki o nr ewid. **52807/4** na której planowana jest droga wewnętrzna, miejsca postojowe oraz odcinek chodnika zapewniające obsługę komunikacyjną istniejącej zabudowy handlowo - usługowej wynosi około **12,00 m**.

Teren objęty inwestycją objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Na dzień dzisiejszy większość nieruchomości przylegających do pasa drogowego ulicy oraz działek Inwestora zabudowana jest budynkami handlowo – usługowymi a także biurowymi. W obrębie prowadzonej inwestycji występuje jedna nieruchomość niezainwestowana – mowa o działce o nr ewid. **52807/3**, na której przewiduje się budowę obiektu bankowo – biurowego.

W pasie drogowym ulicy zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne, na które składa się:

- *kable energetyczne,*
- *kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami,*
- *kanalizacja deszczowa,*
- *sieci wodociągowe wraz z przyłączami,*
- *sieć CO*

Orientacyjną lokalizację miejsca prowadzonej inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1. Projektowane stałe oznakowanie pionowe i poziome przedstawiono na rysunku nr 5 – Plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania.

Teren na którym planowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie. Dodatkowo obszar na którym prowadzona będzie inwestycja posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji negatywnie oddziaływujących lub mogących negatywnie oddziaływać na środowisko i w związku z powyższym obiekt nie powoduje zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

Utwardzenie gruntu – budowa drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz chodnika zapewniającego dojście istniejącego bulwaru wpłynie na poprawę funkcjonalno – użytkową terenu zlokalizowanego w obrębie planowanej inwestycji. Budowa miejsc postojowych w bezpośredniej bliskości budynków handlowo – usługowych poprawi komfort użytkowania w/w obiektów.

Projektowana inwestycja nie wpłynie na istniejące warunki gruntowe w związku z tym, iż głębokość wykopów nie przekroczy **0,43m** – dotyczy projektowanych nawierzchni z betonowej kostki brukowej, a także wykopy pod projektowaną konstrukcję będą lokalne i krótkotrwałe.

Grunt, wody naziemne i wody gruntowe nie zostaną zanieczyszczone ponieważ nie przewiduje się odprowadzania ścieków z projektowanych nawierzchni. Wody opadowe oraz roztopowe z planowanej inwestycji odprowadzone będą do projektowanej kratki deszczowej a dalej do projektowanego kanału deszczowego wpiętego do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej, który zlokalizowany jest wzdłuż ulicy Fieldorfa Nilla.

Inwestycja powoduje konieczność przełożenia wysokościowego elementów infrastruktury drogowej tj. odcinka zjazdu o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, likwidację fragmentu terenu zielonego – trawnika oraz przestawienie jednego słupa oświetleniowego. Prace te zostały ujęte w przedmiarach robót stanowiących integralną część niniejszej dokumentacji.

IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI.

1. Parametry techniczne.

Do projektowania utwardzenia gruntu – budowy drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz odcinka chodnika o wzmocnionej konstrukcji przyjęto następujące parametry:

- ulica klasy „D” (**dojazdowa**),
- przekrój normalny – uliczny – dla obciążenia ruchem na poziomie **KR2**,
- szerokość drogi wewnętrznej **6,00m** o nawierzchni z betonowej kostki brukowej **gr. 8cm** (bawy szarej),
- głębokość miejsc postojowych **5,00m** o nawierzchni z betonowej kostki brukowej **gr. 8cm** (bawy grafitowej),
- szerokość chodnika o wzmocnionej konstrukcji **4,00m** o nawierzchni z betonowej kostki brukowej **gr. 8cm** (bawy żółtej),
- obramowanie zewnętrzne drogi wewnętrznej za pomocą krawężnika betonowego **15x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym.
- odcięcie nawierzchni miejsc postojowych od projektowanej drogi wewnętrznej za pomocą krawężnika betonowego **12x25cm** na ławie betonowej z oporem betonowym,

- obramowanie zewnętrzne chodnika za pomocą obrzeża betonowego **8x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym.

2. Plan sytuacyjny – branża drogowa.

Utwardzenie gruntu na terenie działki o nr ewid. 52807/4 osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka w zakresie budowy drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz chodnika o wzmocnionej konstrukcji w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Droga wewnętrzna wraz z miejscami postojowymi i chodnikami w Ostrołęce w ramach poprawy funkcjonalno - użytkowej terenu objętego wnioskiem” polegać będzie przede wszystkim na wykonaniu drogi wewnętrznej oraz miejsc postojowych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej a także budowie odcinka chodnika zapewniającego dojście do istniejącego bulwaru zlokalizowanego pomiędzy budynkami handlowo – usługowymi.

Odwodnienie odbywać się będzie powierzchniowo w kierunku projektowanego wpustu ulicznego i dalej w kierunku projektowanego odcinka kanału deszczowego (wg odrębnej dokumentacji) wpiętego do istniejącej kanalizacji deszczowej biegnącej wzdłuż ulicy Fieldorfa Nilla.

Zaprojektowano nawierzchnię drogi wewnętrznej z bezfazowej betonowej kostki brukowej o grubości 8cm (typ Behaton, kolor szary), miejsc postojowych z bezfazowej betonowej kostki brukowej o grubości 8cm (typ Holland, kolor grafitowy), oraz chodnika z fazowanej betonowej kostki brukowej o grubości **6cm** (typ Holand, barwy żółtej – nawiązanie kolorystyczne do istniejącego bulwaru).

Budowa drogi wewnętrznej, 10 miejsc postojowych oraz chodnika zapewniającego dojście do istniejącego bulwaru poprawi funkcjonalność obszaru objętego wnioskiem poprzez ułatwienie korzystania z przyległego terenu i budynków handlowo – usługowych.

Spadki poprzeczne i podłużne zostały tak poprowadzone, aby wody opadowe bezproblemowo były prowadzone w kierunku projektowanej kratki deszczowej i dalej w kierunku projektowanego kanału deszczowego zlokalizowanego w drodze wewnętrznej objętej opracowaniem.

Spadek poprzeczny zaprojektowano jako jednostronny tzn. spadek drogi wewnętrznej w kierunku projektowanego krawężnika betonowego 15x30cm obramowującego projektowane miejsca postojowe zapewniając sprawny i bezproblemowy odpływ wód opadowych. Planowana inwestycja nie będzie miała większego wpływu na środowisko. Projektanci podczas sporządzania dokumentacji przyjęli takie rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe aby zminimalizować ingerencję w stosunki wodno – gruntowe jak i istniejącą zielen.

Inwestycję zaprojektowano w taki sposób aby jak najbardziej ekonomicznie wykorzystać powierzchnię zajmowaną przez infrastrukturę oraz pozostawić jak najwięcej terenu pod

powierzchnie biologicznie czynną. Wykonując roboty ziemne wykonawca będzie musiał zagospodarować humus.

Z racji prób jak najmniejszej ingerencji w środowisko naturalne poniżej wypisano rozwiązania je chroniące:

- zagospodarowanie zostało tak zaprojektowane, aby w pełni zapewnić właściwe wykorzystanie istniejącego pasa drogowego drogi wewnętrznej tj. służyło właściwie użytkownikom ruchu pieszego i pojazdów mechanicznych,
- wykorzystanie jak największej ilości elementów prefabrykowanych małogabarytowych, aby zmniejszyć ilość maszyn budowlanych i uciążliwość z racji hałasu.

Projektowaną lokalizację, parametry budowanej drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz odcinka chodnika o wzmocnionej konstrukcji przedstawiono na **rysunku nr 2** – Plan sytuacyjny.

W niniejszym projekcie budowy drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz odcinka chodnika o wzmocnionej konstrukcji nie występują załamania tras osi.

3. Projektowany przekrój normalny.

Projektowany przekrój normalny przedstawiono w projekcie technicznym na **rysunku nr 3.1, 3.2 i 3.3.**

Zaprojektowano typ przekroju o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o **grubości 8cm (KR2)** na podbudowie z gruzobetonu **fr. 0/63mm** i grubości **30cm**.

Elementy przekroju stanowią:

- droga wewnętrzna o szerokości **6,00m** o przekroju jednostronnym w stronę projektowanych miejsc postojowych – **2,00%** gdzie zlokalizowano wpust uliczny kanalizacji deszczowej,
- miejsca postojowe o głębokości **5,00m** i szerokości **2,50m** o spadku poprzecznym zmiennym w dostosowaniu do istniejących stanów nawierzchni,
- chodnik zapewniającego dojście do istniejącego bulwaru – szerokości **4,00m**,
- odcięcie nawierzchni miejsc postojowych od projektowanej nawierzchni drogi wewnętrznej za pomocą krawężnika betonowego **12x25cm** na ławie betonowej z oporem betonowym,
- obramowanie zewnętrzne projektowanej drogi wewnętrznej za pomocą krawężnika betonowego **15x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym.
- obramowanie zewnętrzne chodnika za pomocą obrzeża betonowego **8x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym.
- zamknięcie podłużne miejsc postojowych tzn. połączenie nawierzchni miejsc postojowych z istniejącą nawierzchnią chodnika wzdłuż obiektu handlowo – usługowego zrealizowano na gładko tj. zastosowano płynne przejście pomiędzy obiema nawierzchniami.

- w celu zachowania bezpieczeństwa pieszym użytkownikom ruchu na miejscach postojowych zastosowano ograniczniki – separatory gumowe uniemożliwiające uszkodzenie elewacji budynku handlowo - usługowego

PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Projektuje się wykonanie drogi wewnętrznej o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z bezfazowej kostki bet **gr. 8 cm** (szarej),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 3 – 5 cm**,
- podbudowie z gruzobetonu **fr. 0/63mm** i grubości **30cm**,
- grunt rodzimy,

Projektuje się wykonanie miejsc postojowych o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z bezfazowej kostki bet **gr. 8 cm** (grafitowej),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 3 – 5 cm**,
- podbudowie z gruzobetonu **fr. 0/63mm** i grubości **30cm**,
- grunt rodzimy,

Projektuje się wykonanie chodnika z dopuszczeniem ruchu pojazdów mechanicznych o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z bezfazowej kostki bet **gr. 8 cm** (żółtej),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 3 – 5 cm**,
- podbudowie z gruzobetonu **fr. 0/63mm** i grubości **30cm**,
- grunt rodzimy,

Obramowanie nawierzchni drogi wewnętrznej i miejsc postojowych krawężnikiem betonowym **15x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15** (+10cm) na wysokości projektowanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Odcięcie projektowanego chodnika o wzmocnionej konstrukcji od nawierzchni drogi wewnętrznej o nawierzchni z betonowej kostki brukowej krawężnikiem betonowym **15x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15** (+2cm). Odstąpiono od zamknięcia miejsc postojowych prefabrykowanym elementem, jednakże w celu zabezpieczenia elewacji budynku oraz dla bezpieczeństwa ruchu pieszego istn. chodnikiem wzdłuż budynku handlowo –usługowego zastosowano ograniczniki – separatory gumowe.

Obramowanie chodnika zapewniającego dojście do projektowanej drogi wewnętrznej obrzeżem betonowym o wymiarach **8x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15** (+1cm) na wysokości projektowanej nawierzchni chodnika.

Wykonując projektowane nawierzchnię należy szczególnie zwrócić uwagę na usytuowanie wysokościowe. Zaprojektowane spadki oraz układ wysokościowy dostosowano do istniejących

stanów nawierzchni. Dopuszcza się niewielkie zmiany podczas tyczenia wysokościowego mające na celu poprawę funkcjonalno – użytkową zaprojektowanego układu wysokościowego.

UWAGA:

Podłoże gruntowe pod projektowaną konstrukcję winne być wyprofilowane i zagęszczone do współczynnika o wartości **0,97** natomiast wartość współczynnika zagęszczenia dla warstw konstrukcyjnych powinna wynosić **1,00**.

4. Profil podłużny i odwodnienie.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono na **rysunku nr 2** – Plan sytuacyjny.

Układ wysokościowy i spadki ulicy opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejących.

- Pochylenie podłużne i poprzeczne drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz chodnika dostosowano do istniejącego pochylenia chodnika wzdłuż budynku handlowo – usługowego a także istniejącego zjazdu z ul. Fieldorfa Nilla,
- Pochylenie poprzeczne drogi wewnętrznej wynosi **2,00%**,
- Odwodnienie zapewnione poprzez projektowany wpust uliczny oraz kanał deszczowy wpięty w istniejącą kanalizację deszczową zlokalizowaną wzdłuż ul. Fieldorfa Nilla wg odrębnego opracowania.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe planowanej inwestycji, dostosowano do istniejących rzędnych oraz pozostałego zagospodarowania terenu przylegającego do planowanej inwestycji.

5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię drogi wewnętrznej, miejsc postojowych oraz chodnika o wzmocnionej nawierzchni z dopuszczeniem po nim ruchu pojazdów mechanicznych. Dodatkowo ustawienie obramowania w/w powierzchni będzie również wiązało się z wykonaniem wykopów.

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.

Plan sytuacyjny budowy drogi wewnętrznej, miejsc postojowych i chodnika nie przewiduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem technicznym. W trakcie budowy należy zwrócić uwagę na istniejącą sieć wodociagową, kanalizację sanitarną oraz ciepłociąg biegnący pod projektowaną konstrukcją drogi wewnętrznej, miejsc postojowych i chodnika. W przypadku kolizji wysokościowej istniejących zaworów oraz sieci z projektowaną nawierzchnią lub podbudową projektowanej drogi wewnętrznej, miejsc postojowych i chodnika należy w/w sytuację omówić z inspektorem nadzoru oraz projektantem. W chwili obecnej nie przewiduje się zaistnienia w/w

sytuacji.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne w pasie drogowym, roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, a w strefie kolizji wykonywać je ręcznie.

Regulację wysokościową elementów naziemnych sieci uzbrojenia technicznego należy wykonywać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm, przepisów i warunków określonych przez właścicieli i zarządzających tymi sieciami.

Szczególne uwagę należy zwrócić także na istniejące punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie prawnej.

Uwaga!

Za nie zinwentaryzowane lub źle zainwentaryzowane urządzenia podziemne projektant nie ponosi odpowiedzialności, a wszelkie koszty związane z niniejszymi kolizjami nie należą do projektanta.

VI. WARUNKI GRUNTOWE

Projektowaną budowę drogi wewnętrznej (przekrój uliczny), miejsc postojowych i chodnika należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej w związku z tym iż wykopy nie przekroczą głębokość 1,2m. Na podstawie przekopów kontrolnych w podłożu stwierdzono proste warunki gruntowe oraz brak gruntów wysadzinowych.

W zakresie projektowanego zadania znajduje się układ obciążony ruchem kategorii KR 2, w związku z czym, zgodnie z wymaganiami KTKNPiP podłoże pod nawierzchniami należy doprowadzić do nośności $E2 = \min. 80 \text{ MPa}$.

Istniejące warstwy geotechniczne powinny zapewnić możliwość osiągnięcia nośności $E2 = \min. 80 \text{ MPa}$.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:

- wykonać wykop do poziomu projektowanej konstrukcji drogi wewnętrznej, miejsc postojowych i chodnika,
- dogęścić występujące grunty,
- ewentualne obniżenie poziomu terenu pod wpływem zagęszczenia uzupełnić gruntem zasypowym.

Założono, że tak przygotowane podłoże gruntowe pod konstrukcją będzie spełniało wymagania dla grupy nośności G1 a stopień zagęszczenia określone jako $I_D=0,50$.

Należy wykonać badania nośności podłoża w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. Dopuszcza się stosowanie płyty statycznej VSS, jak i lekkiej płyty dynamicznej. W przypadku znacznych rozbieżności pomiędzy parametrami przyjętymi, a otrzymanymi z badań, ewentualne zmiany należy uzgadniać z Inspektorem Nadzoru.

VII. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.

Ze względów technologicznych i lokalizacyjnych opracowanie proj. podzielono na etapy.

ETAP I - Prace rozbiórkowe.

ETAP II - Wykonanie budowy drogi wewnętrznej wraz z miejscami postojowymi i chodnikiem.

ETAP III - Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego wg rysunku nr 5 – Plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania.

Podział ten znalazł odbicie w sporządzonych przedmiarach robót do wykonania.

VIII. ORGANIZACJA RUCHU.

W związku z niewielkim zakresem planowanej inwestycji odstąpiono od konieczności wykonania Projektu Stałej Organizacji Ruchu. Projektowane oznakowanie pionowe i poziome przedstawiono w projekcie technicznym na rysunku nr 5 – Plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania. Przewidziano oznakowanie znakami pionowymi II Generacji i rozmiarze małym, natomiast oznakowanie poziome przewidziano jako cienkowarstwowe.

IX. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I PROJEKT. ELEMENTÓW.

- Nawierzchnia drogi wewnętrznej (bezfazowa bet. kostka bruk **gr. 8cm** b. sarej): **270m²**
- Naw. miejsc postojowych (bezfazowa bet. kostka bruk **gr. 8cm** b. grafitowej): **115m²**
- Naw. miejsca postojowego zastrzeżonego dla osoby niepełnosprawnej (bezfazowa bet. kostka bruk **gr. 8cm** b. grafitowej): **20m²**
- Naw. chodnika o wzmocnionej konstrukcji (fazowana bet. kostka bruk **gr. 8cm** b. żółtej): **30m²**
- Ustawienie krawężnika betonowego **15x30cm**: **123mb**
- Ustawienie obrzeża betonowego **8x30cm**: **25mb**
- Zieleń niska: **62m²**
- Podbudowa z gruzobetonu **fr. 0/63mm** o grubości **30cm**: **130,50m³**
- Odbojniki gumowe: **10 sztuk**
- Oznakowanie pionowe: **5szt.**
- Oznakowanie pionowe - tabliczki: **5szt.**
- Słupki pionowe średnicy 50cm: **3szt.**
- Oznakowanie poziome cienkowarstwowe – miejsce postoj. dla osób niepełnosprawnych: **18m²**

Opracował:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA