

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR	Wójt Gminy Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Rozbudowa drogi w msc. Łebno, ul. Szkolna do szkoły podstawowej w obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 224 (wraz z przebudową skrzyżowania i zatoki autobusowej)
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Gmina: Szemud Kategoria obiektu budowlanego: XXV - XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	ul. Szkolna m. Łebno dz. 69/1 (z podziału 69),81/3 (z podziału 81/2),81/1,286,95 obręb 0015 Łebno
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt drogowy - TOM I 2) Projekt sanitarny - kanalizacja deszczowa -TOM II 3) Projekt sanitarny - wodociąg- TOM III 4) Projekt elektryczny - oświetlenie - TOM IV 5) Projekt teletechniczny - kanał technologiczny - TOM V 6) Projekt teletechniczny - usunięcie kolizji - TOM VI

XXV - XXVI kat. obiektu budowlanego

ZAKRES OPRACOWANIA	ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI
	Asystent	Antonino GRACEFFA	-----
BRANŻA DROGOWA	Projektant	Ludwik MATUSIEWICZ	21/Gd/2002 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
	Sprawdzający	Marek KOSIEDOWSKI	53/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

DATA OPRACOWANIA

Gdańsk, maj 2021 r.

SPIS TREŚCI PROJEKTU

Spis treści

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.....	3
1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.....	3
2. Kopia zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego.....	5
3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	7
II. CZĘŚĆ OPISOWA.....	8
1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU.....	8
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	8
2.1 Ochrona konserwatorska i archeologiczna.....	8
2.2 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.....	8
2.3 Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.....	9
2.4 Zapotrzebowania na wodę i odprowadzenie ścieków.....	9
2.5 Kategoria geotechniczna obiektu.....	9
3. STAN ISTNIEJĄCY.....	9
3.1 Układ sytuacyjny.....	9
3.2 Warunki ruchowe.....	9
3.3 Istniejąca konstrukcja	9
3.4 Warunki gruntowo-wodne	9
4. ZAKRES PRAC.....	9
5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.....	10
5.1 Przebieg drogi w planie.....	10
5.2 Parametry drogi.....	10
5.3 Przekrój normalny.....	10
5.4 Konstrukcja nawierzchni.....	10
5.5 Niweleta projektowanej drogi.....	12
5.6 Krawężniki i obrzeża	12
5.7 Odwodnienie.....	13
5.8 Oświetlenie.....	13
5.9 Roboty ziemne.....	13
5.10 Oddziaływanie na środowisko.....	14
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	15
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	20

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 21/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Ludwikowi Matusiewiczowi

magistrowi inżynierowi budownictwa

urodzony w dniu 25 kwietnia 1949 r. w Gdyni

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **konstrukcyjno - budowlanej**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Otrzymuje :

1. Pan Ludwik Matusiewicz
ul. Bulońska 14B/2
80-288 Gdańsk
2. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

data 13.05.2021

Ludwik Matusiewicz

UAN-II-7342/97

DECYZJA Nr 53/Gd/97

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2,3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane / Dz.U. Nr 89, poz. 414 / oraz § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995r. /

N A D A J Ę :

Panu/i Markowi Kosiedowskiemu
.....
..... magistrowi inżynierowi budownictwa
.....
urodz. w dniu 14 listopada 1955 roku w Nowym Dworze Gdańskim
.....

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności technologia i organizacja budowy oraz konstrukcyjno - budowlanej
.....

w zakresie sporządzania projektów, kierowania budową bez ograniczeń.-----
.....

Od decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Gdańskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Otrzymuje:

1. Pan Marek Kosiedowski
ul.Kaszubska 15
84-200 Wejherowo
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



z up. WOJEWODY
Adam Stielor
mgr inż. arch. Adam Stielor
DYREKTOR WYDZIAŁU

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

data 13.05.2021

Marek Kosiedowski

2. Kopia zaświadczeń o przynależności do izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-W9T-YXS-KC4 *

Pan Ludwik Matusiewicz o numerze ewidencyjnym POM/BO/3080/01
adres zamieszkania ul.Bulońska 14B/2, 80-288 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-07 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

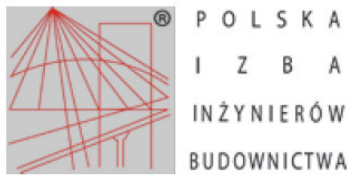
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

data 13.05.2021

Ludwik Matusiewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-A79-3UF-K4I *

Pan Marek Kosiedowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/2261/01
adres zamieszkania ul.Kaszubska 15, 84-200 Wejherowo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

data 13.05.2021

Marek Kosiedowski

3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

ZAKRES OPRACOWANIA	ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ
BRANŻA DROGOWA	Projektant	Ludwik MATUSIEWICZ	21/Gd/2002 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
	Sprawdzający	Marek KOSIEDOWSKI	53/Gd/97 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Gdańsk, maj 2021 r.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- podkładów mapowych w skali 1:500,
- wizji oraz pomiarów polowych w terenie wykonanych przez zespół projektowy,
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- obowiązujących norm, normatywów i przepisów.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy ulicy Szkolnej w Łebnie. Inwestycja zlokalizowana jest w województwie pomorskim, w Gminie Szemud.

Istniejące drogi posiadają nawierzchnię bitumiczną. W miejscach dojazdu do przyległych posesji zlokalizowane są zjazdy, w miejscach przecięcia z istniejącymi drogami – skrzyżowania.

W ramach inwestycji drogowej planuje się wykonać w szczególności:

- roboty ziemne – wykonanie niwelacji terenu, wykopów pod projektowane sieci
- przebudowa kolizji (według projektów branżowych)
- budowę kanalizacji deszczowej (według projektów branżowych)
- przebudowa sieci wodociągowej (według projektów branżowych)
- budowę oświetlenia (według projektów branżowych)
- budowę kanału technologicznego (według projektów branżowych)
- roboty ziemne – zasypanie wykopów, wyrównanie terenu
- budowę nawierzchni drogi - konstrukcja jezdni o parametrach wymaganych dla obciążenia 100kN;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego

Projekt wraz z opiniami, uzgodnieniami i pozwoleniami wymaganymi przepisami szczegółowymi stanowią przygotowanie podstaw techniczno-formalnych do realizacji inwestycji.

2.1 Ochrona konserwatorska i archeologiczna

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w strefie ochrony.

2.2 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Na obszarze nie ma wyznaczonych terenów górniczych w rozumieniu prawa geologicznego i górniczego (Dz.U. Nr 27 poz. 96 z późn. zm.)

2.3 Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe

Projektowane drogi/sieci nie ograniczają dostępności do terenów przyległych i nie zmieniają

zagospodarowania działek sąsiednich. Obszar oddziaływania obiektu, określony na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r, Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. oraz rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

2.4 Zapotrzebowania na wodę i odprowadzenie ścieków

Nie występuje docelowe zapotrzebowanie na wodę dla branży drogowej. Nie zmieni się spływ ani kierunek spływu wód opadowych. Nie zostaną naruszone interesy osób trzecich.

2.5 Kategoria geotechniczna obiektu

Obiekt budowlany został zakwalifikowany do II kategorii geotechnicznej.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1 Układ sytuacyjny

W stanie istniejącym w miejscu inwestycji występuje droga o szerokości około 4-5m wraz z lokalnymi poszerzeniami. Droga przebiega w terenie zabudowanym.

3.2 Warunki ruchowe

Droga posiada kategorię ruchu KR2. Na przebudowanym odcinku poza ruchem samochodów osobowych występuje również ruch pieszych.

3.3 Istniejąca konstrukcja

Na odcinku objętym inwestycją w obecnym stanie występuje droga bitumiczna, istniejące nawierzchnie przeznaczone są do rozbiórki.

3.4 Warunki gruntowo-wodne

W podłożu zalegają gliny, piaski gliniaste, nasypy. Wody gruntowej nie nawiercono. Grunty bezpośrednio pod warstwy konstrukcji nawierzchni należy doprowadzić do klasy G1.

Głębokość przemarzania podłoża wynosi 1,0m.

4. ZAKRES PRAC

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty ziemne
- budowa i przebudowa uzbrojenia technicznego pasa drogowego (wg proj. branżowych)
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

5.1 Przebieg drogi w planie

W projektowanym rozwiązaniu droga ma szerokość 5,5m, chodniki mają szerokość 2,0m.

Przebieg drogi w planie ilustruje rysunek „**Projekt zagospodarowania terenu**”.

5.2 Parametry drogi

- kategoria ruchu KR2
- klasa drogi L
- prędkość projektowa $V_{pr} = 30 \text{ km/h}$

jezdnie

- szerokość jezdni 5,5m (dr. wojewódzka 6,5m)
- pochylenie poprzeczne jezdni 2% daszkowe

chodniki

- szerokość 2,0m
- pochylenie poprzeczne jezdni 2% jednostronne

5.3 Przekrój normalny

Droga ma spadek daszkowy o pochyleniu 2%, nawierzchnia drogi zakończona krawężnikiem betonowym, nawierzchnie ruchu pieszego i rowerowego ze spadkiem jednostronnym 2% ograniczone obrzeżem.

5.4 Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 29 sierpnia 2019r. Poz. 1643), a także warunków gruntowo-wodnych projektuje się następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni bitumicznej drogi:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 4 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P 8 cm
- podbudowa zasadnicza KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, $C_{90/3}$, $I_s=1,0$ 20 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=100\text{MPa}$*
- grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa 20 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=80\text{MPa}$*
- istniejące podłoże gruntowe

Konstrukcja nawierzchni zjazdów i parkingów z kostki betonowej

- warstwa ścieralna kostki betonowej kolor grafit 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 4 cm
- podbudowa zasadnicza KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, $C_{90/3}$, $I_s=1,0$ 20 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=80\text{MPa}$*
- grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa 20 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2=50\text{MPa}$*

- istniejące podłoże gruntowe

Konstrukcja skrzyżowań wyniesionych

- warstwa ścieralna kostki betonowej bezfazowej kolor czerwony 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 4 cm
- podbudowa zasadnicza KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, C_{90/3}, I_s=1,0 20 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂=80MPa*
- grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa 20 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂=50MPa*
- istniejące podłoże gruntowe

Konstrukcja chodnika z kostki betonowej:

- warstwa ścieralna kostki betonowej płukanej kolor szary 6 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 4 cm
- podbudowa zasadnicza KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, C_{90/3}, I_s=1,0 15 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂=80MPa*
- grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa 10 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂=50MPa*
- istniejące podłoże gruntowe

Konstrukcja drogi DW224

- warstwa ścieralna z mastyksu grysowego SMA 8 4cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P 7 cm
- podbudowa z KŁSM #0-31,5, CBR \geq 80%, C_{90/3}, I_s=1,0 20 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂=100MPa*
- grunt stabilizowany cementem C3/4 \leq 6,0 MPa 20 cm
- *wymagany wtórny moduł odkształcenia E₂=80MPa*
- istniejące podłoże gruntowe

Na połączeniu nawierzchni projektowanej drogi z nawierzchnią bitumiczną istniejącą zastosować pasmo geosyntytyku szerokości min. 2m o wytrzymałości na rozciąganie min. 250/120kN/m.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Ewentualne zmiany konstrukcji nawierzchni wymagają akceptacji projektanta.

5.4.1. Podłoże gruntowe

Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni.

Podłoże bezpośrednio pod nawierzchnią należy doprowadzić do grupy nośności G1 o nośności nie mniejszej niż 100MPa, poprzez wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C3/4. W przypadku gruntów spoiwanych zaliczanych do grupy nośności G4 należy

grunty ulepszyć (osuszyć, doziarnić), następnie wykonać stabilizację w celu osiągnięcia nośności 100MPa. Szczegółowe zasady postępowania opisano w ST D-02.00.00.

Nasypy pod nawierzchnie drogowe należy wykonać z gruntów niespoistych niewysadzinowych zagęszczonych do $I_s \geq 0,97$, $E_2 \geq 80\text{MPa}$, na nasypie wykonać bezpośrednio warstwę podbudowy bez wykonywania stabilizacji.

5.5 Niweleta projektowanej drogi

Wysokościowy przebieg drogi bezpośrednio wynika z ukształtowania terenu oraz projektowanej technologii wykonania nawierzchni.

Do zadań Wykonawcy robót należy dowiązanie projektowanych elementów zagospodarowania terenu (droga, zjazdy, chodniki itp.) do istniejących elementów zagospodarowania terenu które nie podlegają przebudowie zgodnie z PZT. W przypadku rozbieżności pomiarów wykonawczych z pomiarem mapy do celów projektowych skutkujących możliwością wykonania normatywnych zmian elementów projektowanych (pochyleń podłużnych, poprzecznych) Wykonawca dokona korekty wysokościowej i poinformuje o tym projektanta. W przypadku braku takiej możliwości Wykonawca prześle pomiary wysokościowe Projektantowi w celu dokonania korekty rozwiązań wysokościowych.

Rozwiązanie wysokościowe niwelety odcinka drogi pokazano na **rys. nr 4.1: „Profil podłużny”** - przedstawionym w części rysunkowej niniejszego opracowania.

5.6 Krawężniki i obrzeża

Jezdnia ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 ze światłem 12cm, przed zjazdami najazdowy o świetle 2 cm, przed przejściami dla pieszych ze światłem +1cm. Wyspa na drodze wojewódzkiej ograniczona krawężnikiem granitowym 15x30cm ze światłem +6cm, w obrębie przejścia +0cm.

Na zakończeniu zjazdów z kostki zaprojektowano opornik betonowy wtopiony 12x25cm posadowiony na ławie betonowej z oporem.

Chodnik od strony przyległych posesji oraz od strony pasa zieleni ograniczono obrzeżem betonowym 8x30cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

W miejscach występowania przejść dla pieszych w odległości około 0,5m od krawędzi jezdni zaprojektowano rząd kostki betonowej ostrzegawczej typu „STOP” z wypustkami 30x30x8cm koloru żółtego.

W miejscach zjazdów do posesji przylegających do pasa drogowego, wykonywaną nawierzchnię dowiązać wysokościowo do wysokości istniejącego zjazdu.

5.7 Odwodnienie

Projektowane jest odwodnienie drogi do projektowanej kanalizacji deszczowej. Szczegóły przedstawiono w opracowaniu branżowym. Rodzaj wpustów i rur wymaga akceptacji Inwestora oraz Inspektora Nadzoru.

5.8 Oświetlenie

Projektowane jest wykonanie nowego oświetlenia drogowego. Szczegóły przedstawiono w opracowaniu branżowym.

5.9 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych w związku z projektowaną inwestycją należy wykonać prace przygotowawcze.

Podłoże formować i zagęszczać warstwami o grubości 20-30 cm zgodnie z wymaganiami PN-S02205:1998 oraz specyfikacjami technicznymi D-02.00.00. Wskaźnik zagęszczenia podłoża pod warstwy konstrukcyjne wynosi $I_s=1,00$, zaś wtórny moduł odkształcenia $E_2=50\text{MPa}/100\text{MPa}$ (chodniki/drogi). W przypadku stabilizacji gruntu $E_2=50\text{MPa}/100\text{MPa}$ (chodniki/drogi) na powierzchni stabilizacji.

W miejscach ewentualnego występowania gruntów spoistych należy nie dopuścić do ich nawodnienia, wszelkie grunty niezagęszczalne oraz rozmoczone grunty spoiste wymienić na zagęszczalne piaski. W przypadku wykonywania wykopów przy wysokim poziomie wód gruntowych do zadań wykonawcy należy odwodnienie dna wykopu. Piaski drobnoziarniste w dnie wykopu mogą ulec upłynnieniu na skutek różnicy ciśnień piezometrycznych wody, drgań od pracy maszyn lub odprężenia gruntu.

Roboty należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia się przed ewentualną kolizją z urządzeniami obcymi nie zinwentaryzowanymi.

W związku z zakresem prowadzonych prac jest planowana ingerencja w sieci uzbrojenia technicznego znajdującego się w pasie drogi, jednakże nie można wykluczyć że w trakcie prowadzonych prac zostaną zlokalizowane niezainwentaryzowane elementy uzbrojenia terenu. Dlatego w przypadku napotkania uzbrojenia lub sieci w poziomie prowadzonych robót ziemnych do zadań wykonawcy należy niezwłoczne powiadomienie właściciela infrastruktury, uzyskanie wymaganych uzgodnień i w razie takiej konieczności prowadzenie prac pod nadzorem administratora/właściciela infrastruktury.

Wiążące wymagania dotyczące prowadzonych prac i materiałów określono w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót. Stanowią one doprecyzowanie i uszczegółowienie wymagań zawartych w niniejszym projekcie.

5.10 Oddziaływanie na środowisko

Stwierdzono, że z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia oddziaływania będą miały zasięg lokalny, krótkotrwały (związany jedynie z czasem budowy) i odwracalny. Z uwagi na zakres planowanej inwestycji nie wystąpi możliwość kumulowania się oddziaływań. Ponadto ryzyko emisji oraz występowanie innych uciążliwości będzie znikome. Roboty drogowe w niewielkim stopniu naruszają powierzchnię ziemi. Prace będą wykonywane w porze dziennej, a w czasie przerw pracy maszyny i sprzęt będzie wyłączony. Materiały budowlane przewidziane do realizacji inwestycji nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Wykorzystane zostaną sprawdzone materiały, substancje oraz wielokrotnie stosowane procesy technologiczne.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ADRES:	ul. Szkolna m. Łebno <i>dz. 69/1 (z podziału 69), 81/3 (z podziału 81/2), 81/1, 286, 95 obręb 0015 Łebno</i>
--------	--

INWESTOR:	Wójt Gminy Szemud ul. Kartuska 13 84-217 Szemud
-----------	--

NAZWA OPRACOWANIA:	Rozbudowa drogi w msc. Łebno, ul. Szkolna do szkoły podstawowej w obrzebie skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 224 (wraz z przebudową skrzyżowania i zatoki autobusowej)
-----------------------	--

BRANŻA	WYSZCZEGÓLNIENIE	IMIĘ NAZWISKO PODPIS	UPRAWNIENIA
DROGOWA	Projektant	mgr inż. Ludwik MATUSIEWICZ	21/Gd/2002 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

1). zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów obejmuje:

- prace pomiarowe,
- prace przygotowawcze z wycinką drzew w poszerzonym pasie drogowym
- roboty ziemne i rozbiórkowe - wykonanie wykopów / nasypów pod przebudowywane elementy drogowe,
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni pod przebudowywane elementy nawierzchni,

2). wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć wodociągowa, sieć gazowa;
- sieć kanalizacyjna;
- kable elektroenergetyczne;
- sieć teletechniczna.

3). elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- czynny ruch kołowy oraz zachowania ciągłość ruchu pieszego
- głębokie wykopy,
- korytowanie pod nowe konstrukcje drogowe.

4). przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego: koparki, samochody samowładowcze, spycharki, walce samojezdne, dźwigi itp. – możliwość wypadku,
- wykonywanie wykopów, umacnianie ścian, odwadnianie dna wykopów oraz rozbiórki obudowy wykopów i ostateczne zasypywanie wykopów – możliwość przysypania osób przebywających w wykopach oraz wpadnięcia osób przebywających w pobliżu.

- wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo natrafienia na niezainwentaryzowane sieci podziemne energetyczne,
- wykonywanie wykopów w gruntach silnie nawodnionych, w razie niedokładnego lub niewłaściwego odwodnienia wykopu albo niestarannego wykonania obudowy i zabezpieczenia dna wykopu woda podziemna może powodować zawalenie się wykopu i przysypanie osób przebywających w wykopie,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- prace prowadzone sprzętem zmechanizowanym w obrębie sieci napowietrznej - możliwość porażenia prądem operatorów sprzętu jak również ludzi przebywających w pobliżu,
- czynny ruch kołowy -zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości -upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów - skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń,
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje - przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów,
- prace w wymuszonej pozycji - m. in. przy układaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi,

5). sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY obejmujący:

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.

- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY, który obejmuje:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi,

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe, a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględny przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

6). Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a) Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wyгородzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wyгородzenie miejsc robót folią biało-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy,
- Zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji w obrębie budowy,
- Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w Art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Oś drogi - odcinek objęty projektem
- Krawęż projektowanego pobocza
- Krawężnik betonowy 15x30
- Obrzeże betonowe
- Opornik betonowy
- Krawężnik najazdowy betonowy
- Krawężnik drogowy granitowy +6 cm w obrębie przejścia dla pieszych +0cm
- Projektowany słup oświetleniowy z oprawą oświetlenia ulicznego LED
- Projektowany kabel oświetleniowy YAKXS 4x35 mm2
- Projektowany słup oświetleniowy z oprawą dedykowaną dla przejść dla pieszych 78W LED, wysokość zawieszenia oprawy 5m
- Drzewa do wycinki
- Słup EN, oprawy oświetleniowe i wysięgniki do likwidacji
- Projektowana kanalizacja deszczowa DN300 z wpustami i studzienkami ściekowymi wraz z przykanalikami Ø200

OZNACZENIA NAWIERZCHNI

- Projektowana nawierzchnia drogi bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia chodnika z kostki bet. 6cm
- Projektowana nawierzchnia parkingu z kostki bet. 8cm
- Projektowana nawierzchnia zjazdów z kostki bet. 8cm
- Proj. nawierzchnia skrzyżowania wyniesionego z kostki bet. 8cm czerwonej bezfazowej

- Istniejące wpusty - wymiana wpustu i studzienki
- Wodociąg do usunięcia
- Projektowany wodociąg Ø110 PE
- Projektowany wodociąg Ø40, Ø63 PE - przyłączy
- Projektowany hydrant DN80
- Projektowany przepust kabli elektrycznych
- Projektowany przepust kabli teletechnicznych
- Elementy TP do przebudowy
- Projektowany kanał technologiczny wraz ze studniami SKR-1
- Projektowana przebudowa sieci teletechnicznych

DANE TECHNICZNE	
Klasa drogi	L
Dopuszczalny nacisk na oś	100kN
Prędkość projektowa	30km/h
Kategoria ruchu	KR2
Szerokość jezdni	5,5m
Szerokość chodnika	2,0m
Szerokość pasa drogowego	zmienna

Projekt: Rozbudowa drogi w msc. Łębno, ul. Szkolna do szkoły podstawowej w obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzka nr 224 (wraz z przebudową skrzyżowania i zatoki autobusowej)			
Tytuł opracowania: Projekt zagospodarowania terenu			
Data opracowania:	04/2021	Rys. nr:	2_1_DR
Skala: 1:500			
Branża	Zespół projektowy	Imię i nazwisko	nr uprawnień
	Opracował	M. Piotrowski	
drogowa	Projektował	L. MATUSIEWICZ	21/Gd/2002
	Sprawdził	M. KOSIEDOWSKI	53/Gd/97

BOGUSZ GEODEZJA
 ZIÓŁKOWSKI
 Usługi Geodezyjne Marek Ziolkowski
 ul. Św. Józefa 26/817, 84-200 Wejherowo
 Tel.: +48 601741795, Tel/Fax: +48 586239001
 NIP: 588-178-90-06, REGON: 221227037

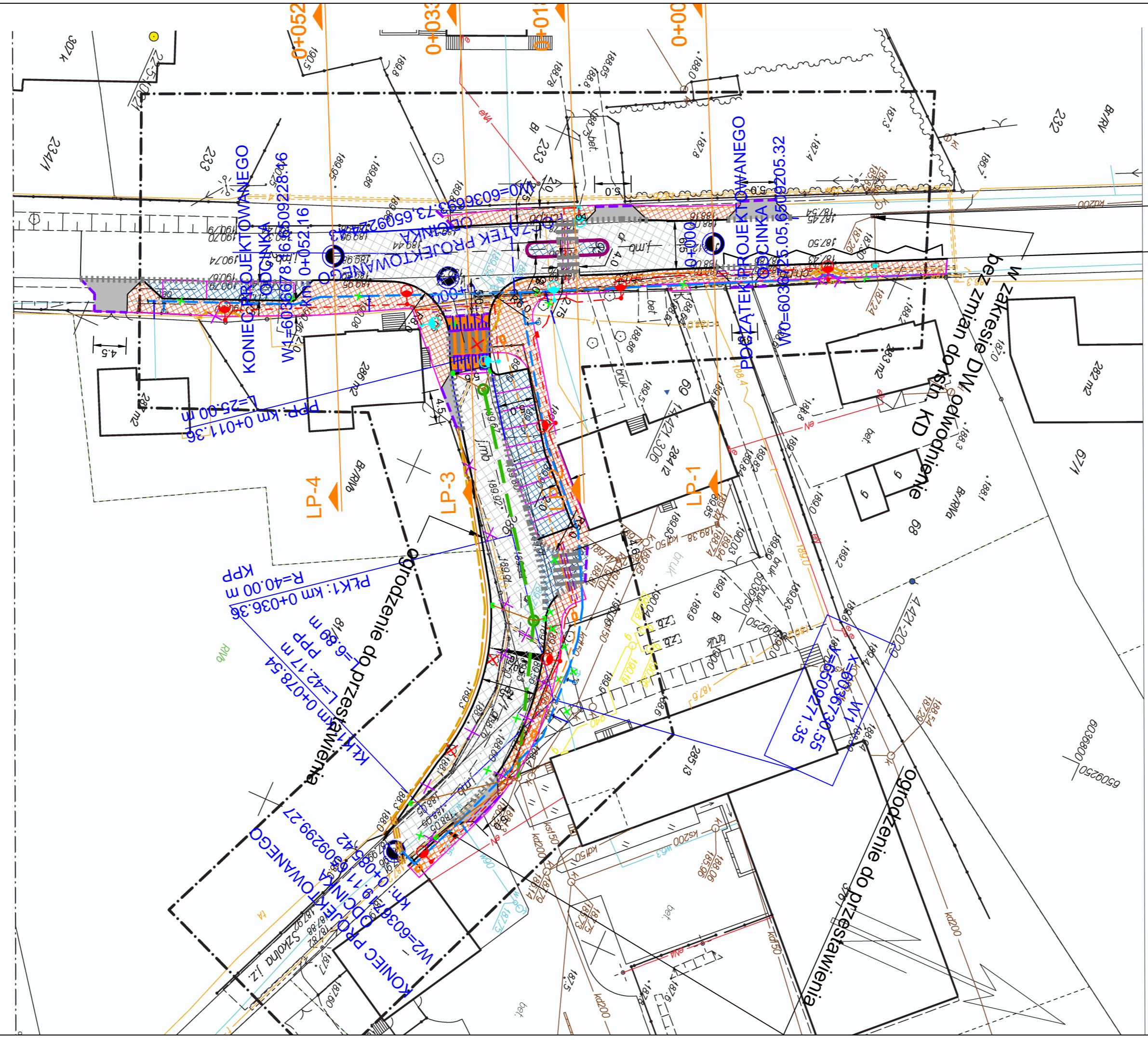
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1:500

Powiat: wejherowski
Gmina: Szemud
Obszar: Łębno
Działka: 95, 286 i in
ID: GD.6640.8558.

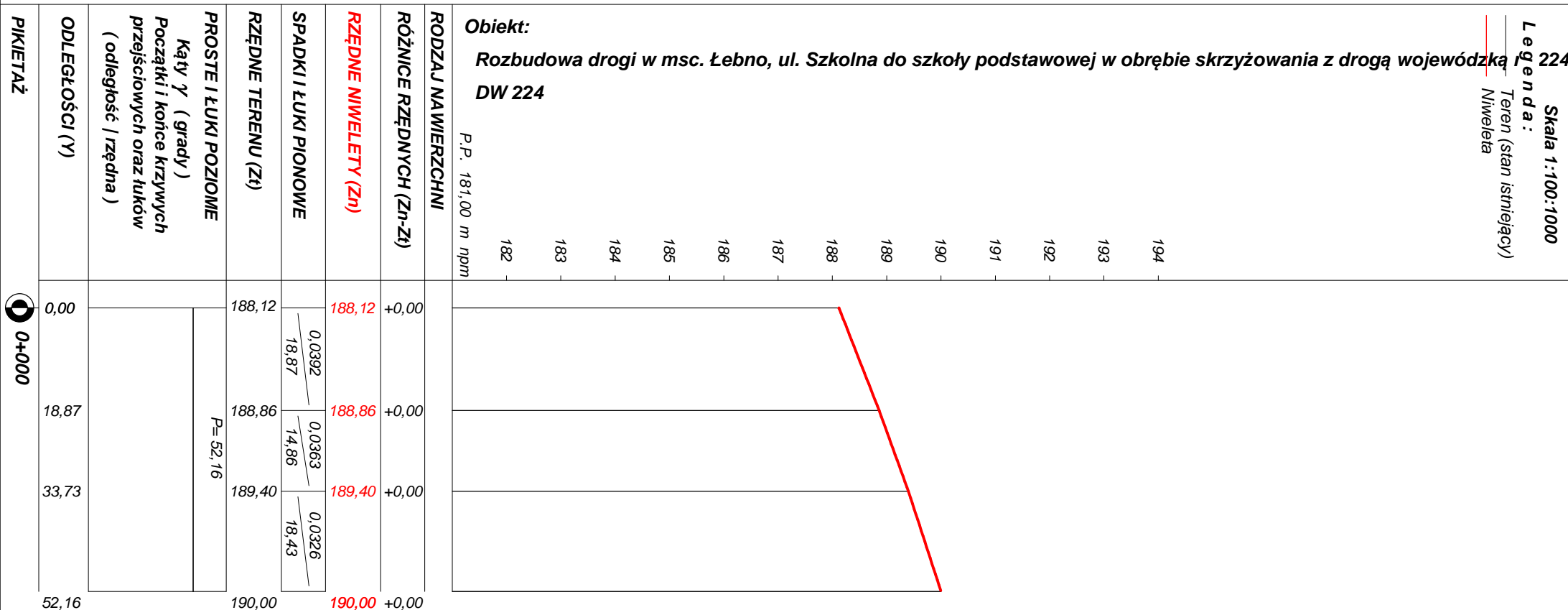
Mapa jest aktualna w zakresie opracowania
 Stan (S+U+W+E) aktualny na dzień 28.10.2020
 Układ odniesienia "2000"
 Poziom odniesienia "Kronsztadt 86"

Sporządził: **Marek Wiesław Ziolkowski**
 Podpisano przez: **Marek Wiesław Ziolkowski**
 Data / Data: **2021-04-15 15:21**
 Wejherowo, 10.02.2021

Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w w których powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GD.6640.8558-1.2020
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne Marek Ziolkowski
Oświadczam, że data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywny weryfikacji	
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Ziolkowski nr upr.: 20794
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń	

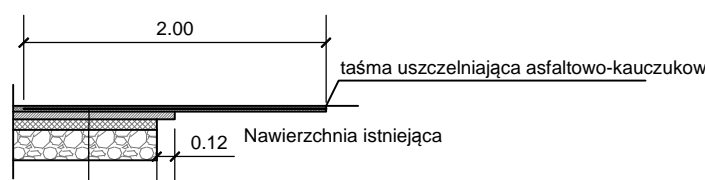


Pomiar szczegółów metodą bezpośrednią bez prawnego ustalenia granic działek.
 Mszalke i trzale obiekty budowlane podlegają wyrzuceniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
 UWAGA: Nie badano ksiąg wieczystych pod względem obciążenia służebnościami gruntowymi.



Wykonawca	NEOX sp. z o.o. ul. Wały Piastowskie 1/1508, 80-855 Gdańsk		
Inwestor	Urząd Gminy Szemud	Umowa	
Obiekt	Rozbudowa drogi w msc. Łebno, ul. Szkolna do szkoły podstawowej w obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 224 (wraz z przebudową skrzyżowania i zatoki autobusowej)		
Nazwa rysunku	Profil podłużny	Rysunek nr 4.1	
Opracował	M. Piotrowski		Załączników
Projektował	mgr inż. Ludwik Matusiewicz	21/Gd/2002	Skala 1:100:1000
Sprawdził			Data

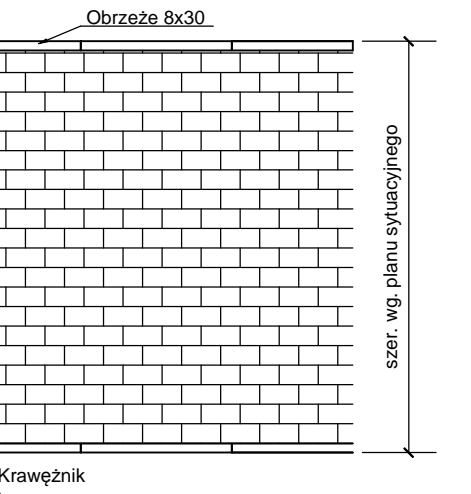
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
połączenie jezdni istniejącej z projektowaną



Uwagi
- połączenie nawierzchni istniejącej i projektowanej wzmocnić poprzez ułożenie pasma geosynteptyku o szerokości 2,0m pod nową warstwę ścieralną. Należy zastosować siatkę szklano-węglową (wiązki włókien szklanych w kierunku wzłużnym), włókien węglowych w kierunku poprzecznym) wcześniej powlekanych warstwą asfaltu o wytrzymałości na rozciąganie wszęsz min. 250kN/m, wzduż min. 120kN/m.

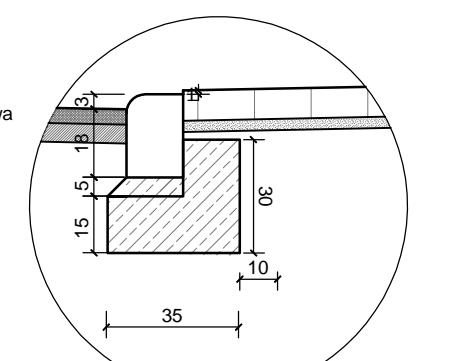
CHODNIK SZCZEGÓŁY

Barwa, wzór i ułożenie kostek brukowych

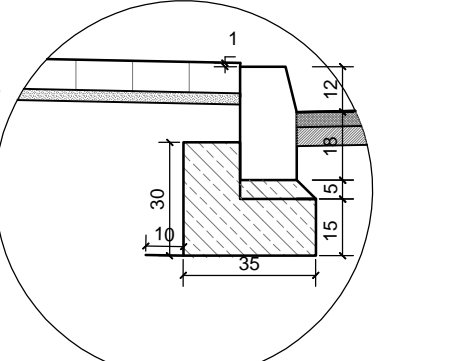


Legenda
□ Kostka prostokątna 10x20x6 kolor szary

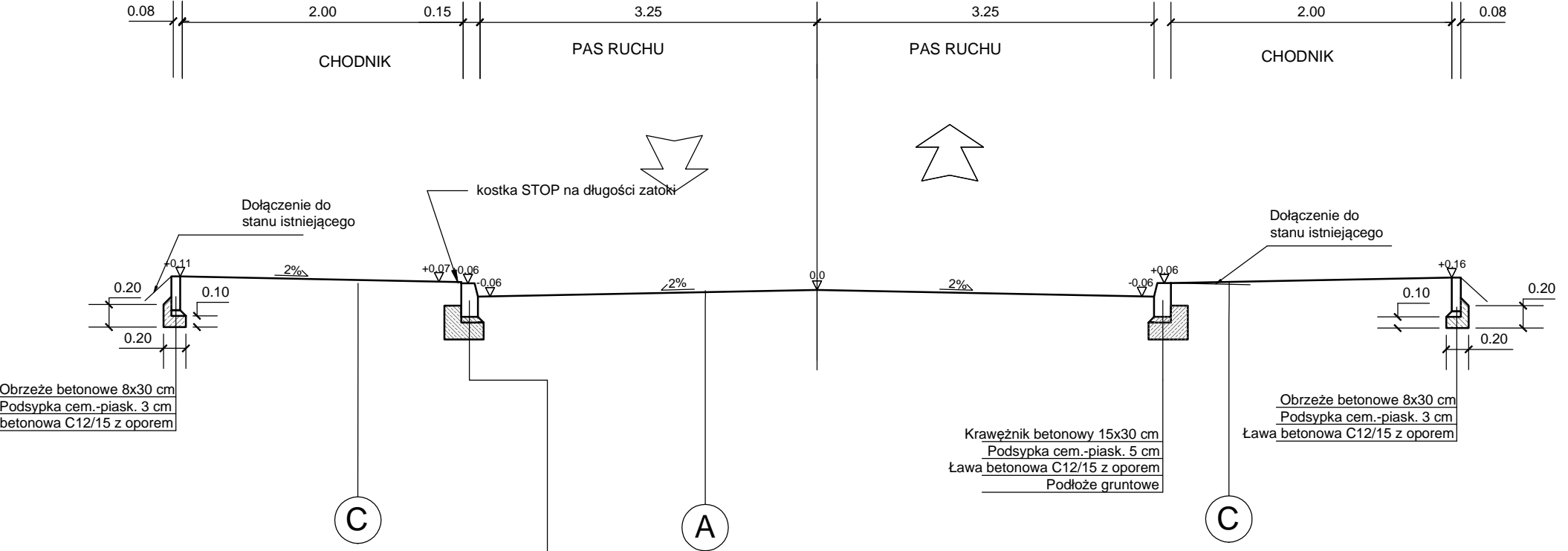
Szczegół 2 1:20
Wymiary podane w cm



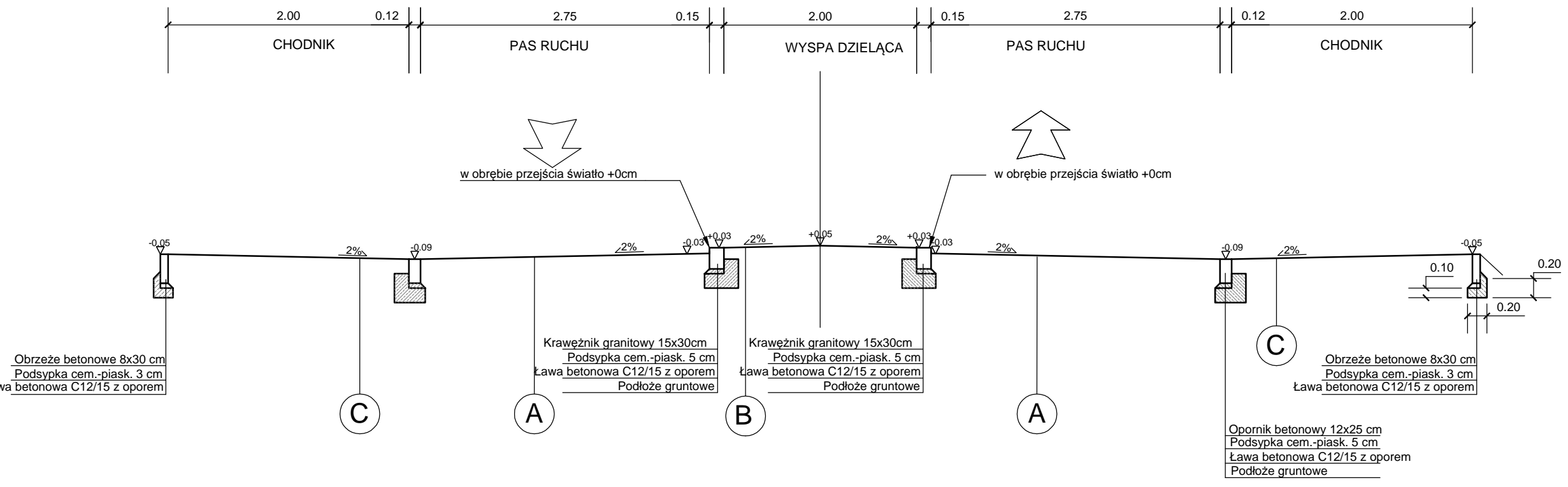
Szczegół 1 skala 1:20
Wymiary podane w cm



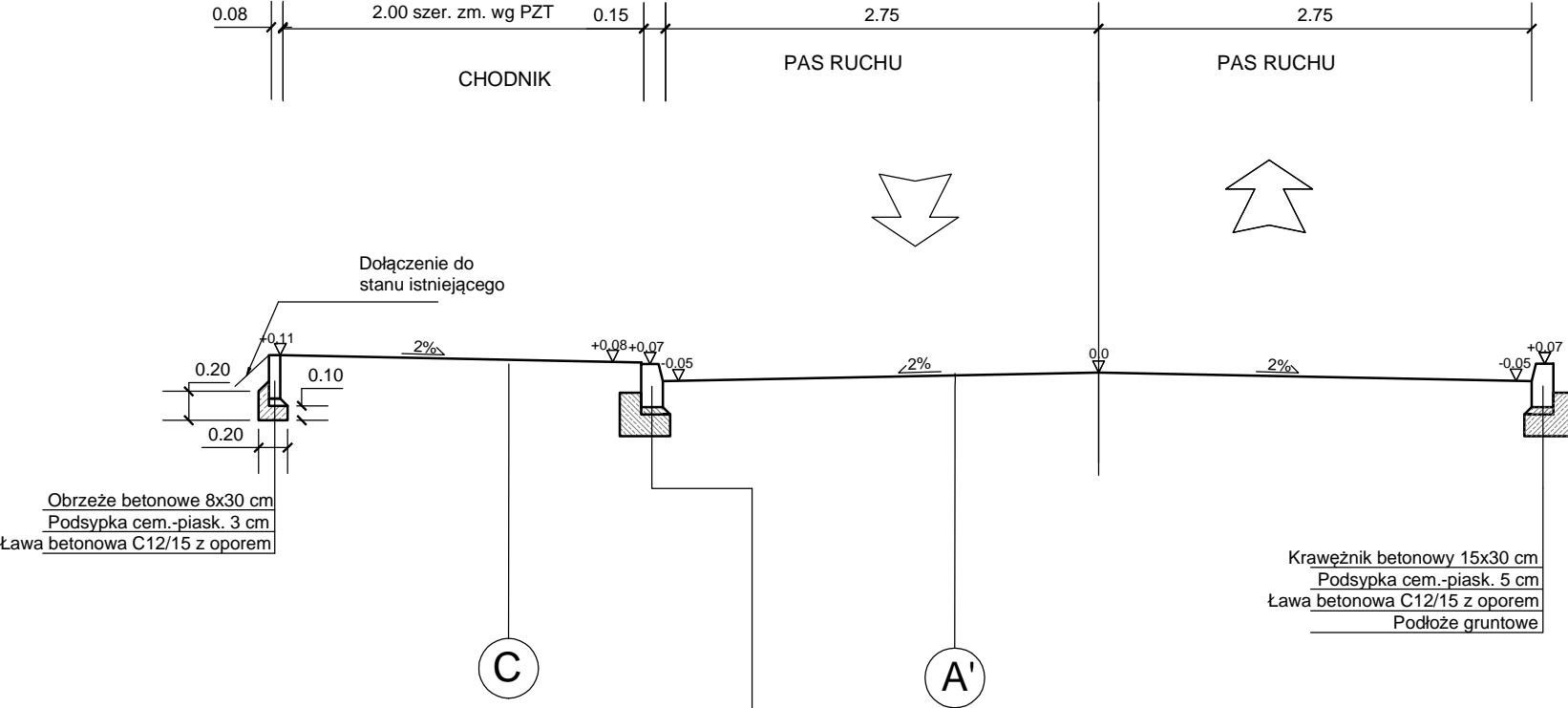
PRZEKROJE NORMALNE
droga wojewódzka nr 224 przekrój typowy



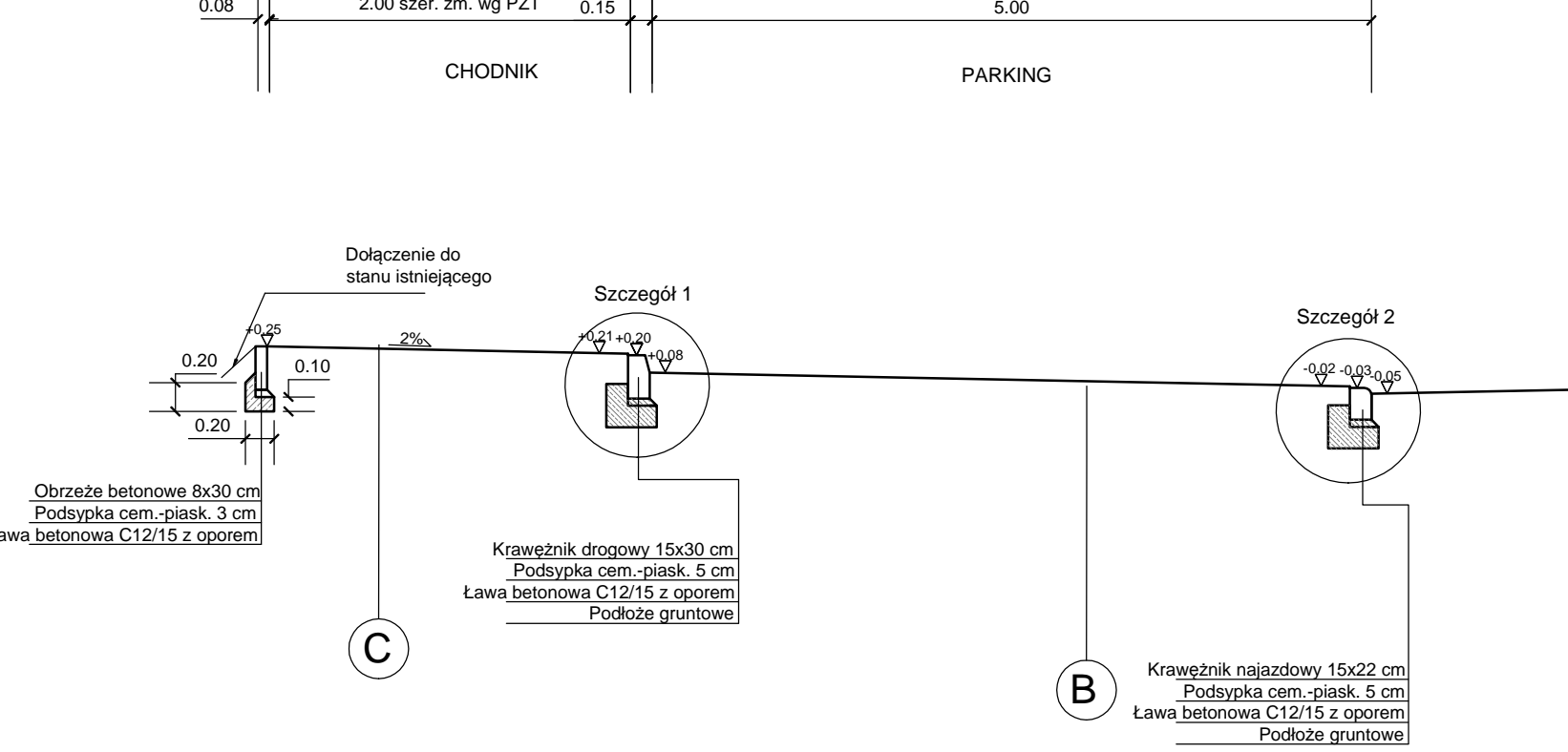
PRZEKROJE NORMALNE
przejście dla pieszych DW224 hm 0+020



PRZEKROJE NORMALNE
ul. Szkolna przekrój typowy



PRZEKROJE NORMALNE
ul. Szkolna parking



- A** Nawierzchnia drogi
Warstwa ścieralna SMA 8 4cm
Warstwa wiążąca AC16W 5cm
Podbudowa zasadnicza AC22P 7cm
Podbudowa KŁ SM 0-31.5 20cm
Grunt stabilizowany cementem C3/4-6MPa 20cm
- A'** Nawierzchnia dr. gminna
Warstwa ścieralna AC11S 4 cm
Warstwa wiążąca AC16W 6 cm
Podbudowa zasadnicza KŁ SM 0-31.5 20 cm
Grunt stabilizowany cementem C3/4-6MPa 20cm
Podłoże gruntowe
- B** Wyspy dzielące, parkingi
Kostka betonowa 8 cm
Podsyпка cem.-piasek 3 cm
Podbudowa z betonu cementowego C16/20 20cm
Grunt stabilizowany cementem C3/4-6MPa 20cm
- C** Chodniki
Kostka betonowa 6 cm
Podsyпка cem.-piasek 3 cm
Podbudowa KŁ SM 0-31.5 15 cm
Grunt stabilizowany cementem C3/4-6MPa 10cm

Uwagi:
1) występujące na tym rysunku wartości szerokości, pochyłeń, elementy i urządzenia drogowe, występują w przeważającej części opracowania, są one jednak wielkościami zmiennymi, ponadto mogą występować inne elementy czy urządzenia drogowe wynikające ze szczegółowych rozwiązań projektowych, z planu sytuacyjnego, przekrojów podłużnych, poprzecznych i konstrukcyjnych.
2) Kolorystyka nawierzchni podlega akceptacji Inwestora.

Projekt: Rozbudowa drogi w msc. Lebnu, ul. Szkolna do szkoły podstawowej z skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 224 (wraz z przebudową skrzyżowania i zatoki autobusowej)	
Typul opracowania: Przekroje normalne	
Data opracowania: 04/2021	Rys. nr: 3, 1
Skala: 1:50	
Strona	nr operacji
Opracował: mgr Maciej Piotrowski	podpis
Projektował: mgr inż. Ludwik Matusiewicz	data: 04.04.2021
Sprawił: M. KOSIEDOWSKI	data: 04.04.2021