



PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

dla zadania:

Utwardzenie terenu działek budowlanych nr: 8/4 i 396 przy garażach.

ADRES:	dz. nr: 8/4, 396 Obr. Szczecinek, 0013, Powiat szczecinecki, Województwo Zachodniopomorskie
INWESTOR:	Spółdzielnia Mieszkaniowa "POJEZIERZE" ul. Piłsudskiego 25 78-400 Szczecinek
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Janusz Raczyński upr. nr ZAP/0049/PWOD/05 kod id: ZAP/BD/0214/05

SPIS TREŚCI

1. PROJEKT TECHNICZNY
 - 1.1. Opis techniczny
 - 1.2. Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500. Rys. nr 1 ÷ 2
 - 1.3. Przekroje konstrukcyjne / normalne. Skala 1:100. Rys. nr 3
2. ZAŁĄCZNIK
 - 2.1. Opinia geotechniczna dotycząca rozpoznania warunków gruntowo-wodnych z czerwca 2025 r.

Informacja

Ustawa Prawo budowlane nie kwalifikuje utwardzenia powierzchni gruntu jako robót budowlanych wymagających pozwolenia na budowę lub zgłoszenia. Utwardzenie terenu nie stanowi budowy, przebudowy, remontu ani montażu obiektu budowlanego w rozumieniu art. 3 ustawy, wobec czego nie podlega procedurze z art. 29 ust. 4 pkt. 4 Prawa budowlanego.

OPIS TECHNICZNY
dla zadania:
Rozbudowa parkingu przy cmentarzu komunalnym w Szczecinku.

1.0. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 889).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.).
- Opinia geotechniczna dotycząca rozpoznania warunków gruntowo-wodnych z czerwca 2025 r.

2.0. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest utwardzenie terenu działek budowlanych przy budynkach garażowych w Szczecinku.

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecinek – w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Narutowicza IV” w Szczecinku przedsięwzięcie obejmujące dz. nr: 8/4 znajduje się na terenie oznaczonym jako 10KDWp przeznaczonym drogi wewnętrzne i parkingi; dz. nr: 393 znajdującą się na terenie oznaczonym jako 13MW z przeznaczeniem na tereny zabudowy mieszkaniowej, wielorodzinnej. Planowana inwestycja nie sprzeciwia się zapisom powyższego planu.

3.0. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu, w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki:

Terren działek objętych przedsięwzięciem zagospodarowany jest jako nawierzchnia gruntowa o zmiennych wymiarach.

W obrębie przedsięwzięcia znajdują się czynne sieci infrastruktury technicznej w tym: sieci energetyczne i gazowe. Prowadząc prace należy zachować ostrożność w pobliżu ich zalegania i w przypadku stwierdzenia zalegania na głębokości nienormatywnej należy przewidzieć ich zabezpieczenie. O ewentualnych kolizjach należy zawiadomić Inwestora zadania oraz gestora sieci w celu podjęcia stosowanych działań.

4.0. Projektowane zagospodarowanie terenu

a) URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANYMI
Nie projektuje się urządzeń budowlanych.

b) UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Zaprojektowano utwardzenie terenu działek budowlanych w następującym zakresie

- Powierzchnia utwardzeń objętych zamierzeniem budowlanym wynosi: 1049 m²

Projektowany utwardzenia nawiązują się do istniejących utwardzeń.

c) PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU a TAKŻE: SPOSÓB ODPROWADZENIA LUB OCZYSZCZENIA ŚCIEKÓW i PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU

Nie projektuje się sieci i urządzeń uzbrojenia terenu.

d) KOLIZJE Z ZIELENIĄ WYSOKĄ

Nie występują.

e) SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ

Projektowany utwardzenia mają dostęp do ulicy Wodociągowej.

- f) UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI, W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Rzędne terenu wahają się od 134,60 m n.p.m. do 136,10 m n.p.m. Projektowane utwardzenia znajdują się na terenie równinnym.

5.0. Warunki gruntowe

W obrębie opracowania w podłożu zalegają piaski gliniaste, torfy, żużel, piaski średnie, pyły piaszczyste piaski średnie i grube. Grunty organiczne oraz woda gruntowa występują poniżej głębokości posadowienia utwardzeń.

Projektowana konstrukcja nawierzchni:

UTWARDZENIA DZIAŁEK

- warstwa ścieralna z płyt ażurowych typu MEBA gr. 10 cm (kolor szary)
- podsypka piaskowa gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C/50/30 stabilizowanego mechanicznie 31,5/63; E2>100, Is>1,00 grub. 25 cm

UTWARDZENIA DZIAŁEK nawierzchni o zwiększonej chłonności

- warstwa ścieralna z płyt ażurowych typu MEBA gr. 10 cm (kolor szary)
- podsypka piaskowa gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C/50/30 stabilizowanego mechanicznie 31,5/63; E2>100, Is>1,00 grub. 25 cm
- warstwa odsączająca z pospółki gr. 41 cm
- rura drenarska PCV120

UTWARDZENIA DZIAŁEK w miejscu włączenia do ulicy Wodociągowej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej (kolor szary) gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego C/50/30; 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, Is>1,00 grub. 15 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem R=2/5 MPa; gr. 15 cm

WYRÓWNIANIE NAWIERZCHNI na styku z istniejącymi nawierzchniami oraz w miejscu dostępu do dz. nr 1022

- nawierzchnia z kruszywa niezwiązanego C/50/30 stabilizowanego mechanicznie 0/31,5; E2>100, Is>1,00 grub. 25 cm

OPORNIK WTOPIONY o świetle h=1 cm

- opornik betonowy o wym. 12x25 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5 cm
- ława betonowa z oporem C/12/15 F=0,0575 m²

7.0. Ustalenia dotyczące dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej

Planowane zamierzenie budowlane nie wpłynie na krajobraz kulturowy i obiekty lub obszary chronione.

8.0. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Nie dotyczy. Planowane do budowy obiekty znajdują się poza terenem górniczym.

9.0. Wpływ inwestycji na środowisko o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Charakter inwestycji nie powoduje zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz nie spowoduje zniszczenia, ograniczenia lub zniekształcenia warunków naturalnych środowiska.

Inwestycja nie będzie oddziaływała na obszar Natura 2000.

10.0. Obszar oddziaływania obiektu

Stwierdzić należy, że obszar oddziaływania projektowanej drogi zamyka się na działkach objętych inwestycją.

11.0. Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane

Plany zagospodarowania miejscowego nie wprowadzają ograniczeń. Rozwiązanie projektowe jest zgodne z planem miejscowym.

12.0. dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi;

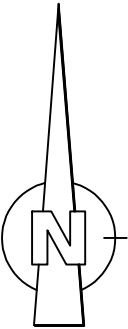
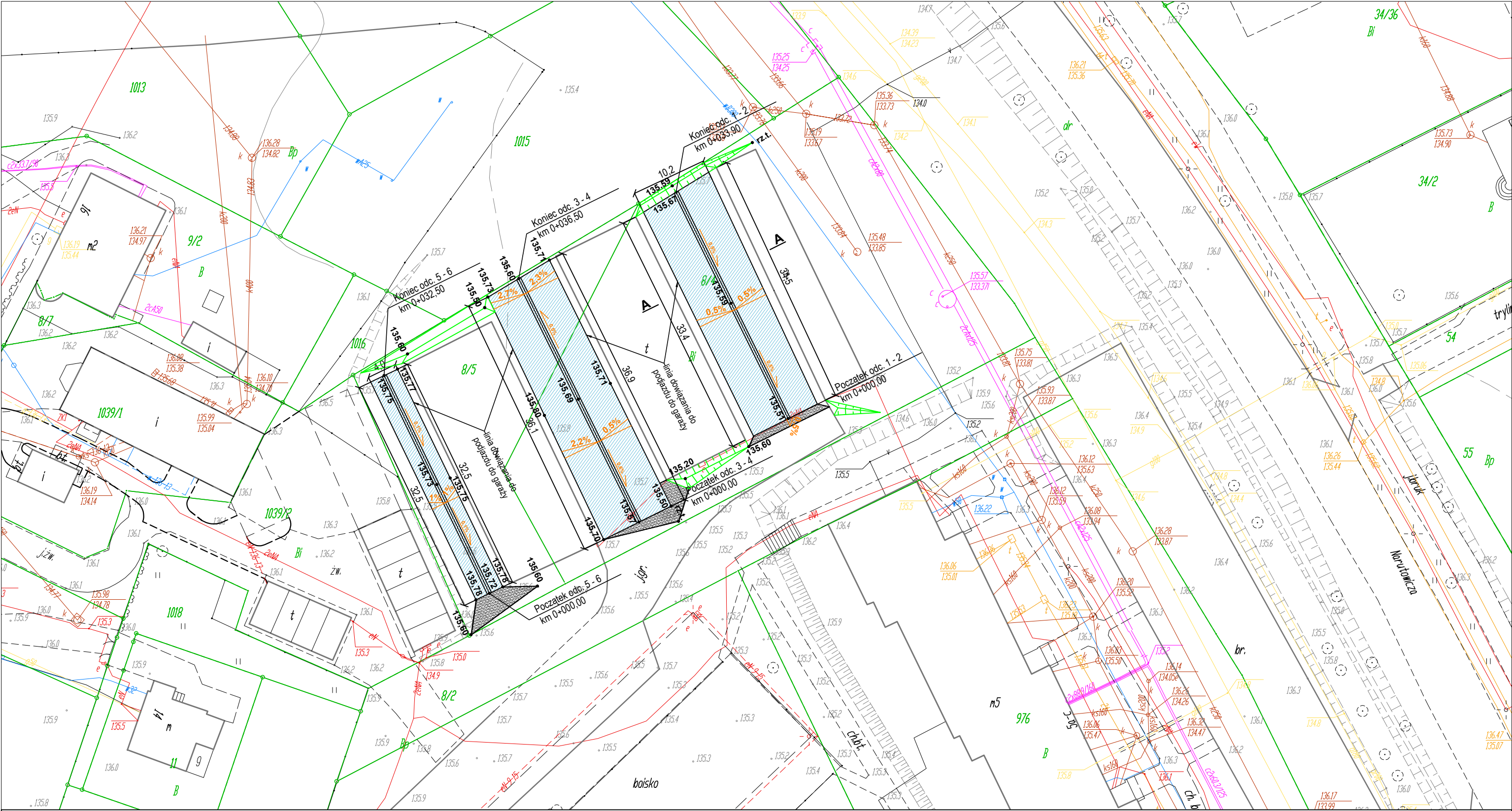
Projektowane utwardzenia nie ograniczają dostępu dla służb straży pożarnej.

13.0. Etapowanie prac i uwagi

Dopuszcza się etapowanie prac. Podczas prowadzenia prac należy zwrócić uwagę aby zachować spadki od budynków garażowych. W tej sytuacji wartości spadków utwardzeń można zmodyfikować w przypadku kiedy rzędne te będą odbiegały od założonych danych.

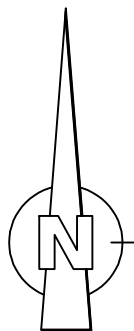
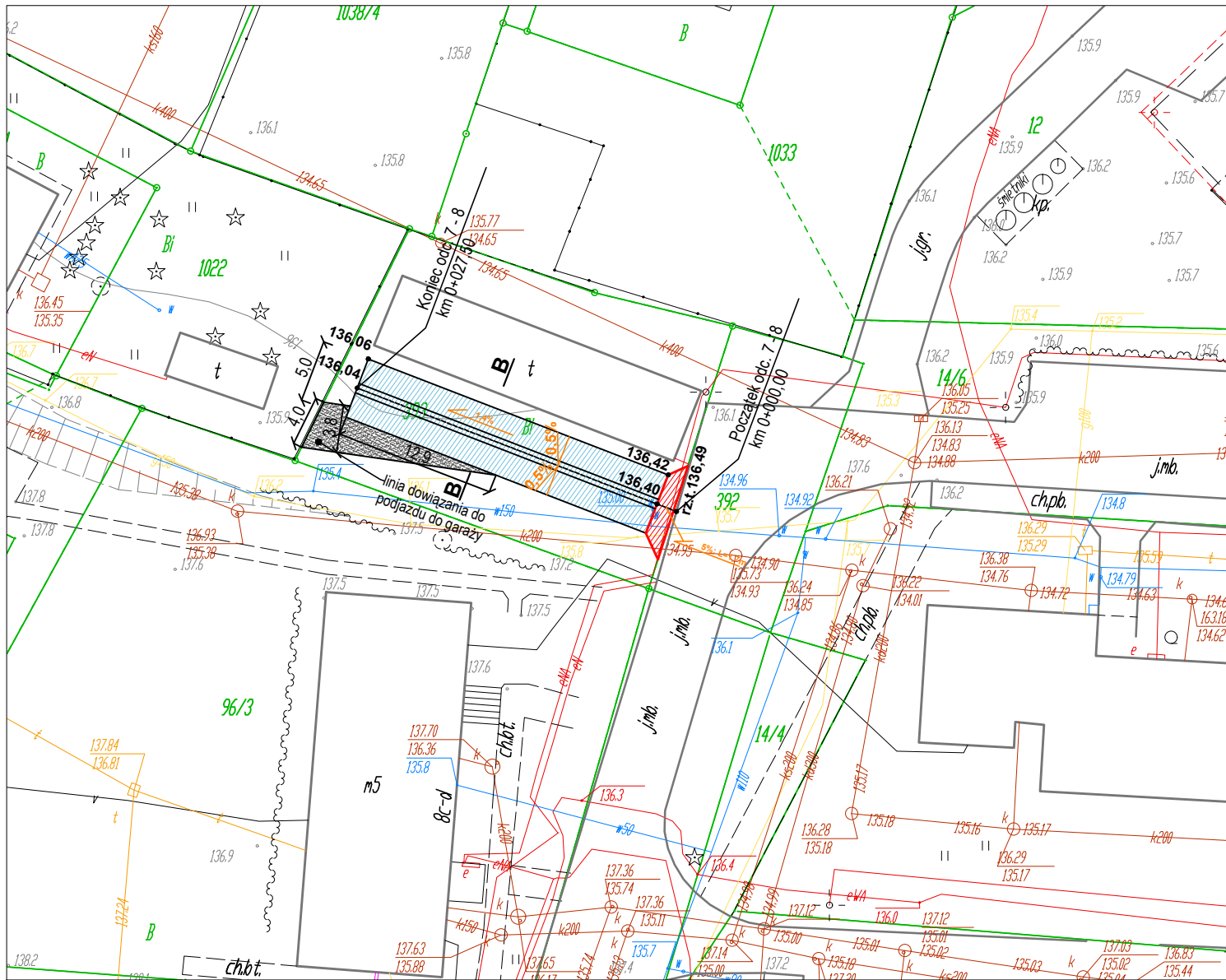
Tereny przyległe do utwardzeń należy wyrównać i przeprofilować w taki sposób aby spływający nadmiar wody opadowej i roztopowej zbierał się poza utwardzeniami na terenach zieleni.

Opracował:
mgr inż. Janusz Raczyński
upr. nr ZAP/0049/PWOD/05
nr id. ZAP/BD/0214/05



- LEGENDA:**
- 1. krawężń utwardzeń - —
 - 2. niwelacja terenu - —
 - 3. opornik bet. - —
 - 4. linie pomocnicze granicy wyrównania ist.naw. - - - - -
 - 5. nawierzchnia z płyt typu MEBA - ■
 - 6. nawierzchnia z kostki bet. - ■
 - 7. nawierzchnia z kruszywa - ■

WYKONAWCA	"BIURO" Janusz Raczynski ul. Tulipanowa 16; 78-400 Szczecinek tel. nr: 509-568-434			
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Pojezierze" ul. Piłsudskiego 25, 78-400 Szczecinek			Skala 1:500
OBIEKT	Utwardzenie terenu działek budowlanych nr: 8/4 i 396 przy garażach.			Rys. nr 1
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (dz. nr 8/4)			Data 10.04.2026
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Raczynski	upr. nr ZAP/0049/PWOD/05		

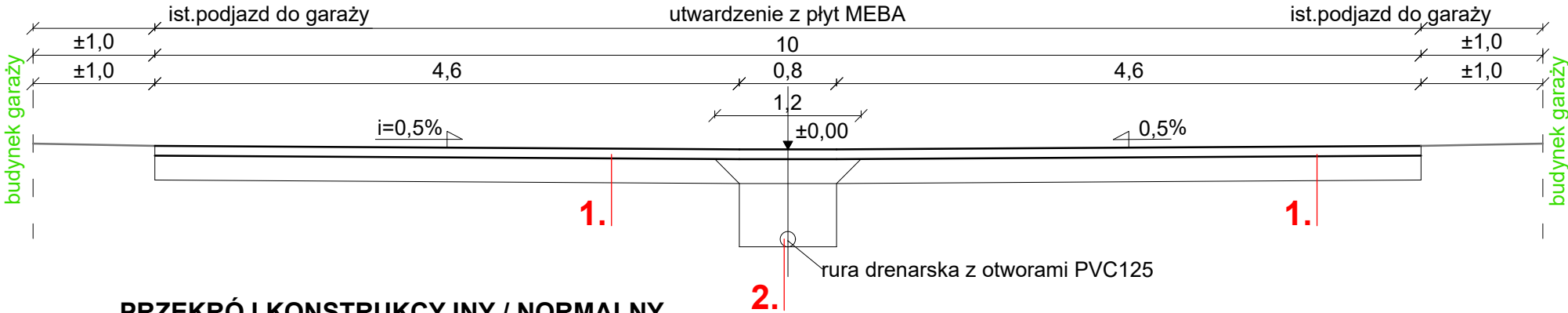


LEGENDA:

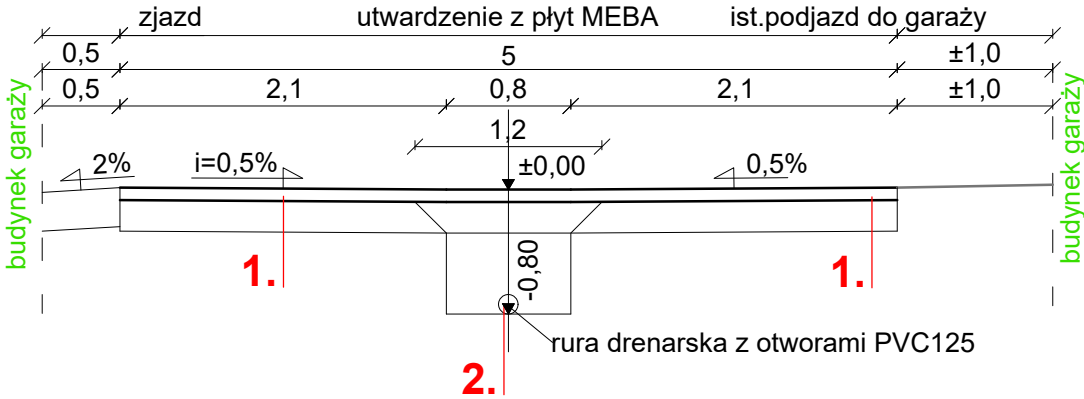
1. krawężń utwardzeń - ———
2. niwelacja terenu - ———
3. opornik bet. - ———
4. linie pomocnicze granicy wyrównania ist.naw. - - - - -
5. nawierzchnia z płyt typu MEBA - ■■■■
6. nawierzchnia z kostki bet. - ■■■■
7. nawierzchnia z kruszywa - ■■■■

WYKONAWCA	"BIURO" Janusz Raczyński ul. Tulipanowa 16; 78-400 Szczecinek tel. nr: 509-568-434	
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Pojezierze ul. Piłsudskiego 25, 78-400 Szczecinek	Skala 1:500
OBIEKT	Utwardzenie terenu działek budowlanych nr: 8/4 i 396 przy garażach.	Rys. nr 2
NAZWA RYSUNKU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (dz. nr 393)	Data 10.04.2026
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Raczyński upr. nr ZAP/0049/PWOD/05	

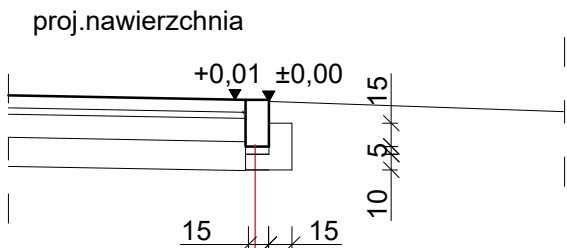
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY / NORMALNY
A - A



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY / NORMALNY
B - B

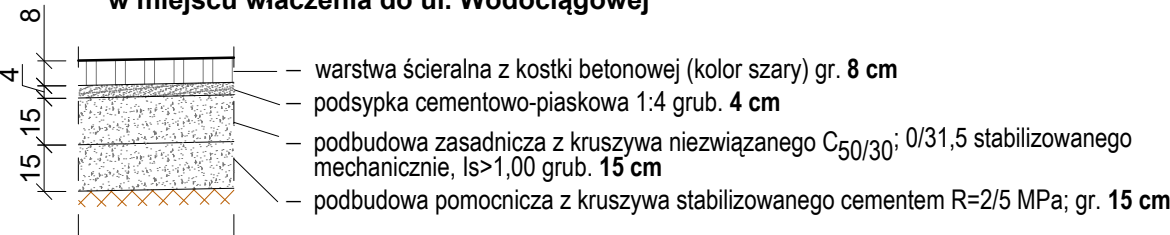


PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
Opornik bet. 12x25 cm (światło h=0 cm)



opornik betonowy 12x25 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 grub. 5 cm
ława betonowa C12/15 F=0,0575 m²

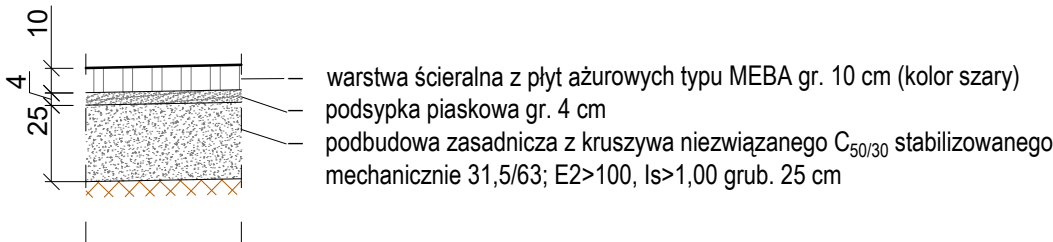
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY
w miejscu włączenia do ul. Wodociągowej



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

[1]

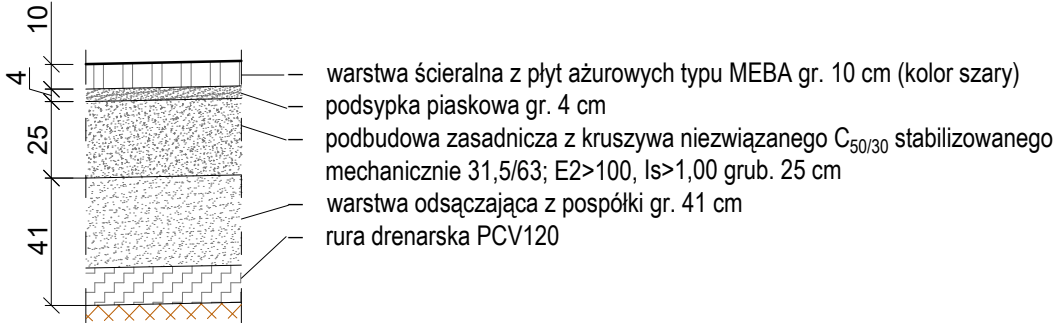
Nawierzchnia z płyt typu MEBA



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

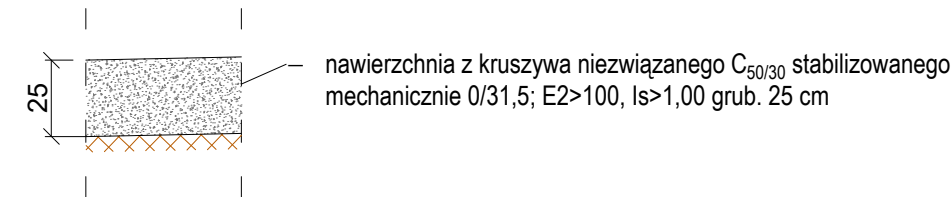
[2]

Nawierzchnia z płyt typu MEBA



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

Nawierzchnia wyrównania z kruszywa i dostęp do dz. nr 1022



WYKONAWCA	"BIURO" Janusz Raczyński ul. Tulipanowa 16; 78-400 Szczecinek tel. nr: 509-568-434	
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa "Pojezierze ul. Piłsudskiego 25, 78-400 Szczecinek	Skala 1:100
OBIEKT	Utwardzenie terenu działek budowlanych nr: 8/4 i 396 przy garażach.	Rys. nr 3
NAZWA RYSUNKU	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE / NORMALNE	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Janusz Raczyński	upr. nr ZAP/0049/PWOD/05
		Data 10.04.2026



OPINIA GEOTECHNICZNA
dotycząca rozpoznania warunków gruntowo-wodnych na potrzeby

rozsączania wód opadowych na dz. nr 1045, obręb 0013 Szczecinek

gmina - Szczecinek

powiat - szczeciński

województwo - zachodniopomorskie

Zlecniodawca:

Spółdzielnia Mieszkaniowa Pojezierze

Marszałka Józefa Piłsudskiego 25

78-400 Szczecinek, Polska

NIP: 6730009910

OPRACOWAŁ:

geolog mgr Łukasz Dobrowolski
ul. Królowej Jadwigi 7a/3, 64-920 Piła
tel. kom. 608-341-242


GEOLOG
mgr inż. Łukasz Dobrowolski
uprawnienia geologiczne
Nr XIII-020 DOL

Piła - czerwiec, 2025 r.

Spis treści:

1. WSTĘP

1.1 Cel opracowania i charakterystyka inwestycji

1.2 Podstawa opracowania

2. PRZEBIEG PRAC TERENOWYCH

2.1 Prace geodezyjne i wiercenia geotechniczne

3. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ I OCENA PRZYDATNOŚCI GRUNTU

4. WNIOSKI

Spis załączników:

- ✓ 1 - Mapa dokumentacyjna
- ✓ 2 - Objasnienia symboli i znaków
- ✓ 3 - Karta otworów geotechnicznych
- ✓ 4 - Tabela wodoprzepuszczalności gruntu
- ✓ 5 - Tabela parametrów geotechnicznych
- ✓ 6 - Zestawienie wyników badań laboratoryjnych (zawartość węglanów i organiki)

1. WSTĘP

1.1. Cel opracowania i charakterystyka inwestycji

Opinia geotechniczna ma na celu rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na potrzeby oceny wodoprzepuszczalności podłoża gruntowego.

1.2 Podstawa opracowania

Powyższe prace przeprowadzono w zakresie ustalonym ze Zleceniodawcą, w oparciu o:

- ✓ PN-B-04452; 2002 Geotechnika – Badania polowe
- ✓ PN-B-04481:1988 Grunty budowlane - badanie próbek gruntu
- ✓ PN – 86/B-02480 Grunty budowlane. Określenie symbole, podział i opis gruntów.
- ✓ PN-81-B-03020 Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie budowli.
Obliczenia statyczne i projektowanie
- ✓ Wizja lokalna oraz wyniki terenowych badań podłoża gruntowego przeprowadzone na podstawie 4 otworu geotechnicznego do głębokości 3-4 m.
- ✓ Mapa sytuacyjna w skali 1:500 - dostarczona przez Zleceniodawcę

2. PRZEBIEG PRAC TERENOWYCH

2.1 Prace geodezyjne i wiercenia geotechniczne

Lokalizacja otworów badawczych została wskazana przez Zleceniodawcę. Otwory geotechniczne zostały wykonane w ilości oraz do głębokości uzgodnionej ze Zleceniodawcą. Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną ze świdrami $\varnothing$ 110 mm. Ze względu na metodę wykonywania odwiertu: spiralno-obrotową wartości przelotów poszczególnych warstw mogą być obarczone błędem w zakresie $\pm 0,2$ m. W czasie ich wykonywania pobierano próbki gruntu i przeprowadzano badania makroskopowe zgodnie z **PN-86/B-02480** z każdego marszu świdra oraz obserwowano występowanie wody gruntowej. Ponadto wykonano badanie laboratoryjnie mające na celu określenie zawartości materii organicznej oraz węglanów wapnia w otworze nr 1 - w obszarze potencjalnej zabudowy nowymi garażami. Badanie to wykazało grunt słabonośny - (gytię wapienną / namuł wapienny) nienadający się do bezpośredniego posadowienia fundamentów Stopień plastyczności gruntów spoistych określono metodą wałeczowania zgodnie z **PN-B-04481:1988**. Stopień zagęszczenia gruntów niespoistych nie był przedmiotem niniejszych badań - orientacyjnie przyjęto $I_D - 0,40$. Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w zał. 3.1 - 3.2.

3. USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ I OCENA PRZYDATNOŚCI GRUNTU

Zgodnie z *ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ* 1) z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.2) **dla projektowanego obiektu** sugeruje się przyjąć I kategorię geotechniczną w złożonych warunkach gruntowych (ostateczną decyzję dot. kategorii geotechnicznej podejmie Projektant obiektu, który uwzględni panujące warunki gruntowe oraz dobór urządzeń i sposób ich posadowienia). **Grunty rodzime** poniżej warstwy gleby, nasypów oraz gruntów organicznych (torfów, namulów, gytii) **są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu.**

4. WNIOSKI

1. Na podstawie wykonanego, punktowego rozpoznania geotechnicznego poniżej warstwy gleby, nasypów oraz gruntów organicznych (torfów, namulów, gytii) stwierdzono **mineralne grunty nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu.**

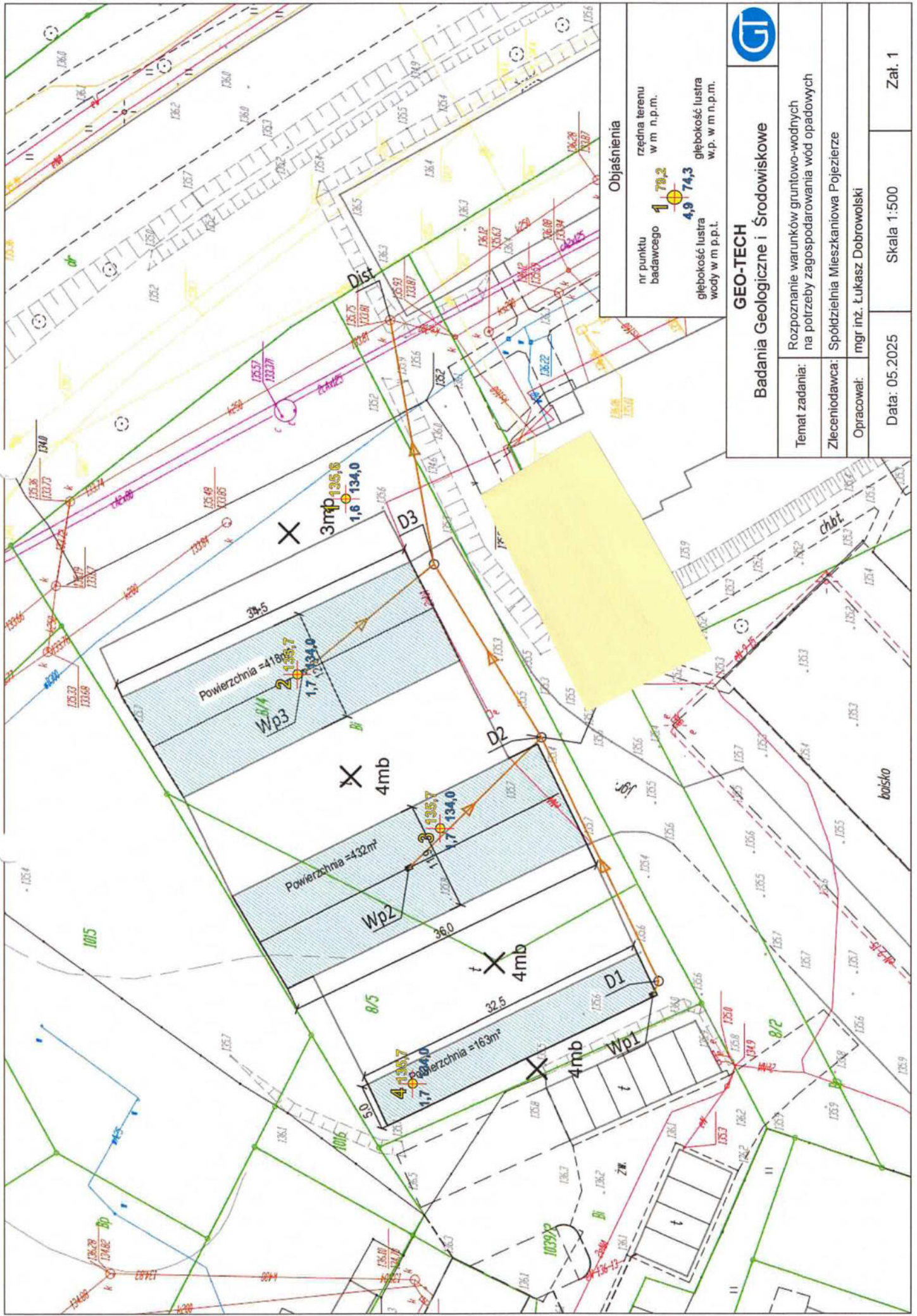
2. W dniu badań stwierdzono występowanie wód gruntowych na głębokości 1,6 - 1,7 m. Okresowo woda opadowa może gromadzić się na stropie gruntów słaboprzepuszczalnych (spoistych oraz organicznych). Określenie wahań poziomu wód gruntowych wymaga wieloletnich obserwacji, jednak orientacyjnie można przyjąć +/- 0,5 m od pomierzonej wartości.

3. W przypadku zamiaru rozsączania wód opadowych w bezpośrednio w gruncie można rozważyć wymianę gruntu ponad lustrem wody - na pospółkę / żwir o dobrych parametrach wodoprzepuszczalnych. Ocena warunków pod kątem rozsączania wód w podłożu gruntowym oraz ewentualne rozwiązania techniczne pozostają ostatecznie w gestii Projektanta.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Łukasz Dobrowolski

upr. XIII - 020 DOL



Objaśnienia	
nr punktu badawczego	1 73.2
rzędna terenu w m n.p.m.	
głębokość lustra wody w m p.p.t.	4,9 74,3
głębokość lustra w.p. w m n.p.m.	

GEO-TECH			
Badania Geologiczne i Środowiskowe			
Temat zadania:	Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na potrzeby zagospodarowania wód opadowych		
Zleceńiodawca:	Spółdzielnia Mieszkaniowa Pojezierze		
Opracował:	mgr inż. Łukasz Dobrowolski		
Data: 05.2025	Skala 1:500	Zał. 1	

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW



www.geotech.pila.pl

SYMBOLE DOTYCZĄCE GRUNTU			
*wg PN-EN ISO 14688	Grunty nasypowe		
	NN	Nasyp niebudowlany	
	NB	Nasyp budowlany	
	Grunty organiczne, rodzime		
	H	Grunt próchniczny	[2% < lom < 5%]
	Nmg	Namuł gliniasty	[5% < lom < 30%]
	Nmp	Namuł piaszczysty	[5% < lom < 30%]
	Gy	Gytia	CaCO ₃ > 5%
	T	Torf	[lom > 30%]
	Grunty mineralne, rodzime		
Gr	Ż	Żwir	Gruboziarniste
clsiGr	Żg	Żwir gliniasty	
saGr	Po	Pospółka	
sisaGr	Pog	Pospółka gliniasta	
CSa	Pr	Piasek gruby	Drobnoziarniste (niespoiste)
MSa	Ps	Piasek średni	
FSa	Pd	Piasek drobny	
siSa	Pπ	Piasek pylasty	
siSa	Pg	Piasek gliniasty	Drobnoziarniste (spoiste)
saSi	πp	Pył piaszczysty	
Si	π	Pył	
saSi	Gp	Gлина piaszczysta	
clSi	G	Gлина	
sacSi	Gπ	Gлина pylasta	
sacSi	Gpz	Gлина piaszczysta zw.	
sasiCl	Gz	Gлина zwięzła	
sacSi	Gπz	Gлина pylasta zwięzła	
saCl	lp	łł piaszczysty	
Cl	l	łł	
siCl	lπ	łł pylasty	

*wg PN 86B 02480

STAN GRUNTU

(grunty spoiste)

zw - zwarty

pzw - półzwarty

tpl - twaroplastyczny

pl - plastyczny

mpl - miękkoplastyczny

pł - płynny

ZAGĘSZCZENIE

(grunty niespoiste)

ln - luźny

szg- średnio zagęszczony

zg - zagęszczony

bzg - bardzo zagęszczony

WILGOTNOŚĆ

su - suchy

mw - mało wilgotny

w - wilgotny

m - mokry

nw - nawodniony

sączenie wody

zwierciadło wody ustabilizowane

zwierciadło wody nawiercone

OPIS STRATYGRAFICZNY

Czwartorzęd holocen

Czwartorzęd plejstocen

OPRÓBOWANIE OTWORU

Próbką o naturalnym uziarnieniu (NU)

Próbką o naturalnej wilgotności (NW)

Próbką o nienaruszonej strukturze (NNS)

Próbką wody gruntowej (WG)

INNE OZNACZENIA

I, Ia - nr pakietu geotechnicznego, nr warstwy geotech.

I_D = 0,5 - stopień zagęszczenia

I_L = 0,2 - stopień plastyczności

- granica warstwy geotechnicznej

- granica pakietu geotechnicznego

nr otworu **1** rzędna terenu **69,0** w m n.p.m.
 głębokość otworu w m p.p.t. **4,2** | **1,5** głębokość ustabilizowanego zwierciadła w.p. w m p.p.t.

SYMBOLE I ZNAKI DODATKOWE		
Gb	Gleba	+ domieszki
B	Gruz betonowy lub beton	
C	Gruz ceglany	// przewarstwienia
D	Drewno	
Kr	Kreda	/ na pograniczu
Ko	Korzenie	
KO	Otoczaki	() określenia uzupełniające
Żl	Żużel	

					KARTA PROFILU GEOTECHNICZNEGO					Zał. nr 3.1						
miejscowość - Szczecinek gmina - Szczecinek powiat - szczecinecki województwo - zachodniopomorskie					Zleceniodawca:		Spółdzielnia Mieszkaniowa Pojezierze					System wiercenia: mechaniczne				
					Nazwa zadania:		Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na potrzeby zagospodarowania wód opadowych					Rzędna: 136,6 m n.p.m.				
										Data wiercenia:23.05.2025						
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny					Symbol gruntu	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Id	Wilgotność		
m p.p.t.		[m] [n.p.m.]	skala 1:50	[m]									Stopień zag.			
1	2	3	4	5						6	7	8	9	10		
 1,6	Czwartorzęd	Qh		1	1,1	Piasek gliniasty przewarstwiony glebą z domieszką okruchów cegieł	NN						mw			
					1,4	Torf, czarny	T						w			
					1,6	Pył piaszczysty na pograniczu namułu gliniastego, jasno-szary	trp/Nmg	tpl	II	0,25						
				2		Gytia węglanowa, szarobeżowa występują sączenia wody	Gy	mpl					w/m			
				3	3,0											
					PROFIL nr 2											
					Rzędna: 135,7 m n.p.m.											
 1,7	Czwartorzęd	Qh			0,2	Żużel	ŻI									
						Piasek średni z domieszką żwiru i z domieszką okruchów cegieł	NN						mw			
				1	0,8											
					1,2	Piasek gliniasty próchniczny	PgH						w			
					1,4	Torf, czarny	T									
					1,6	Pył piaszczysty na pograniczu namułu gliniastego, szary	trp/Nmg	tpl	II	0,25			mw			
					1,8	Piasek gruby przewarstwiony żwirem	Pr//Ż									
				2		Piasek średni	Ps						nw			
					2,6											
				3		Piasek gruby przewarstwiony pospółką	Pr//Po									
				4	4,0											
UWAGI:																
Badanie wykonał:					mgr inż. Łukasz Dobrowolski					www.geotech.pila.pl						

					KARTA PROFILU GEOTECHNICZNEGO					Zał. nr 3.3						
miejscowość - Szczecinek gmina - Szczecinek powiat - szczeciński województwo - zachodniopomorskie					Zleceniodawca:		Spółdzielnia Mieszkaniowa Pojezierze					System wiercenia: mechaniczne				
					Nazwa zadania:		Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych na potrzeby zagospodarowania wód opadowych					Rzędna: 135,7 m n.p.m.				
												Data wiercenia: 23.05.2025				
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny					Symbol gruntu	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Id	Stopień zag.	Stopień plastycz. IL	Wilgotność
m p.p.t.		[m] [n.p.m.]	skala 1:50	[m]						6	7	8	9	10		
1	2	3	4	5												
 1,7	Qh			0,2	Żużel	Żł										
					Piasek średni - prawdop. nasypowy	NN			I	0,40	mw					
				1	Piasek gliniasty próchniczny na pograniczu namułu gliniastego	PgH/ Nmg						w				
					Torf, przewarstwiony namułem gliniastym, czarny	T// Nmg										
				1,5	Piasek średni	Ps	szg	I	0,40	m						
				1,8	Pył piaszczysty, szary	πp	tpl	III	0,25	mw						
				3	Namuł gliniasty na pograniczu gytii węglanowej, beżowy występują sączenia wody	Nmg /Gy					w/m					
				2,1												
				4	Piasek gruby przewarstwiony pospółką	Pr//Po	szg	I	0,40	nw						
				4,0												
PROFIL nr 4																
										Rzędna: 135,7 m n.p.m.						
 1,7	Qh			0,1	Żużel	Żł										
					Piasek średni	Ps			I	0,40	mw					
				1	Pył piaszczysty na granicy piasku gliniastego	πp/Pg	tpl	III	0,25							
				1,1							nw					
				2			Piasek średni	Ps	szg	I		0,40				
													3			
													3,6			
				4	Piasek gliniasty, szary	Pg	tpl	II	0,25	w						
4,0																
UWAGI:																
Badanie wykonał:					mgr inż. Łukasz Dobrowolski					www.geotech.pila.pl						



Teoretyczne wartości współczynnika filtracji

ocena autora opinii - przydatność gruntu do rozsączania wód	Rodzaj gruntu	współczynnik filtracji [m/s]
warunki korzystne	Żwiry, żwiry piaszczyste, piaski gruboziarniste	$> 10^{-3}$
	Piaski gruboziarniste lekko zaglinione	$10^{-3} - 10^{-4}$
	Piaski drobnoziarniste, równoziarniste	$10^{-4} - 10^{-5}$
*warunki przeciętne / mało korzystne	Piaski pylaste, piaski gliniaste, mułki	$10^{-4} - 10^{-5}$
*warunki niekorzystne	Gliny, namuły, mułowce, iły piaszczyste	$10^{-5} - 10^{-6}$
	iły, zwarte gliny ilaste	$10^{-6} - 10^{-8}$
*wymagają dodatkowych rozwiązań projektowych	wg. Z. Pazdro, <i>Hydrogeologia Ogólna</i> , Warszawa 1983, WYD. 3 uzupełn.	

Zestawienie wyników badań laboratoryjnych						
Nazwa próbki	masa wilgotnego gruntu i naczynka	masa wysuszonego gruntu i naczynka	masa naczynka	różnica mas: naczynko z gr.wilgotnym - z gr. suchym	różnica mas: naczynko z gr.suchym - naczynko	wilgotność naturalna [%]
Szczecinek 1/1,5-1,8 m	683,20	562,49	418,58	120,71	143,91	83,88
Nazwa próbki	masa suchego gruntu i naczynka	masa spalonego gruntu i naczynka	masa naczynka	różnica suchy-spalony	różnica such - nacz	zawartość części organicznych [%]
Szczecinek 1/1,5-1,8 m	46,76	45,67	23,95	1,09	22,81	4,78
Szczecinek 1/1,5-1,8 m	48,30	46,95	25,60	1,35	22,70	5,95
Szczecinek 1/1,5-1,8 m	95,06	92,62	49,55	2,44	45,51	5,36
Nazwa próbki	masa suchego gruntu i naczynka	masa spalonego gruntu i naczynka	masa naczynka	różnica suchy-spalony	różnica such - nacz	zawartość węglanów [%]
Szczecinek 1/1,5-1,8 m	45,67	38,98	23,95	6,69	21,72	30,80
Szczecinek 1/1,5-1,8 m	46,95	39,66	25,60	7,29	21,35	34,15
Szczecinek 1/1,5-1,8 m	92,62	78,64	49,55	13,98	43,07	32,46