

**STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

INWESTOR	POWIATOWE CENTRUM POMOCY RODZINIE W ALEKSANDROWIE KUJAWSKIM ul. SIKORSKIEGO 3; 87-700 ALEKSANDRÓW KUJAWSKI	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU, REMONT NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH, WYKONANIE STANOWISK POSTOJOWYCH	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	MIEJSCOWOŚĆ: ALEKSANDRÓW KUJAWSKI ul. SIKORSKIEGO 3 Kategoria – urządzenie budowlane	
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Województwo	kujawsko-pomorskie
	Powiat	aleksandrowski
	Obręb	0001 Aleksandrów Kujawski
	Nr działki	2405; 2410
	Identyfikator:	040101_1.0001.2405 040101_1.0001.2410

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Branża drogowa:	mgr inż. Kazimierz Rogowski UA-NB-8386-5/86/88Wk <i>do projektowania i kierowania robotami w specjalności drogowej</i>	<i>mgr inż. Kazimierz Rogowski</i> <i>upr. do projektowania i kierowania</i> <i>w spec. drog i lotniczych drog</i> <i>startowych (z wyjątkiem)</i> <i>Nr ewid. UA-NB-8386-5/86/88 Wk</i>
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek	<i>Przemysław Marek</i>

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU		
Lp.	Zawartość	Numer strony
1	Strona tytułowa	1
2	Spis zawartości	1
3	Część opisowa <ul style="list-style-type: none">1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego2. Zamierzony sposób użytkowania3. Charakterystyczne parametry inwestycji4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego5. Zakres robót6. Zastosowane rozwiązania projektowe7. Technologia wykonania8. Sprzęt do prac9. Uwagi końcowe	2 - 5
4	Rysunki	1 - 6

18.08.2025r.

OPIS KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

- Przedmiotem inwestycji jest remont nawierzchni utwardzonej, wykonanie nowego utwardzenia, wykonanie stanowisk postojowych.
- Kategoria obiektu budowlanego – urządzenie budowlane.

2. Zamierzony sposób użytkowania

Sposób użytkowania pozostaje bez zmian oraz zagospodarowanie terenu nie ulega zmianie. Projektowany jest remont powierzchni utwardzonych - ujednolicenie nawierzchni poprzez ułożenie kostki brukowej i płyt ażurowych w miejscu istniejących utwardzeń, niewielkie poszerzenie utwardzenia oraz wykonanie ośmiu miejsc postojowych. Rzędne planowanych nawierzchni należy dostosować DO istniejącego terenu i nawiązać do istniejących nawierzchni.

Odprowadzenie wód opadowych – powierzchniowo poprzez płyty ażurowe i szczeliny pomiędzy kostkami, ze względu na ukształtowanie terenu nie wystąpi zalewanie działek sąsiednich.

3. Charakterystyczne parametry inwestycji

Zestawienie projektowanych nawierzchni (szczegółowe zestawienie przedstawiono w „Przedmiarze robót „)

Kostka Holland 8 cm (szara)	97,50 m ²
Płyty MELBA 8 cm (szara)	557,45 m ²
Kostka Holland 6 cm (szara)	28,20 m ²
Kostka Holland 8 cm (szara) przełożenie	4,50 m ²

4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz.U. 2012 poz. 463)

Geotechniczne warunki posadowienia:

- warunki gruntowe proste,
- pierwsza kategoria geotechniczna.

Uwagi:

- w przypadku stwierdzenia występowania gruntu słabonośnego należy wstrzymać prace i powiadomić projektanta w celu wprowadzenia rozwiązań zamiennych – wymiana lub wzmocnienie np. geowłóknina, stabilizacja. (na etapie prac projektowych nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych).

5. Zakres robót

Projekt obejmuje wykonanie nawierzchni o grubości 8 cm (uzupełniając o grubości 6 cm) przeznaczonej do ruchu pieszo-jezdnego. Nawierzchnia zostanie ułożona na warstwach podbudowy zgodnie z przedstawioną konstrukcją.

Zakres robót obejmuje:

- Roboty przygotowawcze i ziemne
- Profilowanie i zagęszczenie podłoża
- Wykonanie warstw konstrukcyjnych
- Osadzenie obrzeży i krawężników

- Układanie nawierzchni z kostki
- Wypełnienie spoin, zagęszczenie i wykończenie
- Uporządkowanie terenu

6. Zastosowane rozwiązania projektowe

Zaprojektowano nawierzchnię nawiązującą do istniejących już na działkach rozwiązań z kostki brukowej oraz płyt ażurowych „MELBA” o grubości 8 cm przeznaczoną dla ruchu i postoju niewielkich pojazdów samochodowych (oraz uzupełniającą na przejściach kostkę brukową 6 cm) na podsypce cementowo-piaskowej 4 cm.

Kostka brukowa

Nawierzchnia wykonana z kostki brukowej ułożonej na podbudowie z materiału o wysokiej przepuszczalności (np. tłuczeń lub kruszywo łamane). Zastosowano fugi wypełnione materiałem przepuszczalnym, co umożliwia wodzie deszczowej swobodne przesiąkanie do gruntu. Tego rodzaju rozwiązanie ogranicza spływ powierzchniowy oraz pozwala na naturalną retencję i infiltrację wód opadowych.

Płyty ażurowe betonowe

Na obszarach takich jak place manewrowe, drogi dojazdowe, miejsca parkingowe czy ciągi piesze zastosowano płyty ażurowe z otworami wypełnionymi piaskiem. Dzięki ażurowej strukturze i podbudowie j.w. możliwe jest bezpośrednie wsiąkanie wód opadowych do gruntu. Rozwiązanie to dodatkowo wpływa na poprawę bilansu wodnego terenu.

Całość systemu została zaprojektowana z uwzględnieniem lokalnych warunków gruntowo-wodnych oraz przepisów dotyczących gospodarki wodnej. Zastosowane rozwiązania sprzyjają ochronie środowiska, ograniczają ryzyko lokalnych podtopień oraz wspierają naturalny obieg wody w przyrodzie.

Projektowana konstrukcja nawierzchni

<i>Warstwa</i>	<i>Materiał</i>	<i>Grubość [cm]</i>	<i>Uwagi</i>
1. Nawierzchnia	Kostka brukowa betonowa Płyty ażurowe	8 (6)	Kolor szary, kostka Holland, płyty MELBA , całość dostosowana do istniejącej już nawierzchni
2. Podsypka	Mieszanka cementowo-piaskowa	4	Sucha mieszanka, proporcja min. 1:4
3. Podbudowa zasadnicza	Tłuczeń kamienny frakcja 31,5-63 mm	15	Zagęszczenie warstwowe, $IS \geq 0,97$
4. Warstwa odsączająca	Piasek średnioziarnisty	15	Zagęszczenie warstwowe, $IS \geq 0,97$
5. Podłoże (grunt rodzimy)	Zależny od warunków gruntowych	—	Wyrównany, zagęszczony, $IS \geq 0,97$

7. Technologia wykonania

7.1. Roboty przygotowawcze

- Wytyczenie geodezyjne obszaru z naniesieniem punktów krytycznych, ustalenie przebiegu przewodów podziemnych (w przypadku kolizji ze słupem oświetleniowym odsunąć wykonywaną nawierzchnię zachowując jej wymiary) .
- Wykonanie wykopu pod konstrukcję nawierzchni zgodnie z projektowaną głębokością -

mechaniczne usunięcie warstwy istniejącej nawierzchni, humusu (należy wykonać ręczne odkrywki przewodów w celu dokładnej lokalizacji i sprawdzenia głębokości ułożenia).

- Wykonanie rur osłonowych na przewodach – rury dzielone, średnice dostosowane do przewodów, wymagane zagęszczenie gruntu po wykopach.

7.2. Przygotowanie podłoża

- Mechaniczne oczyszczenie, profilowanie i zagęszczenie gruntu rodzimego.

7.3. Wykonanie warstw podbudowy

7.3.1. Warstwa odsączająca (piasek 15 cm):

- Rozłożenie warstwy piasku, wyrównanie.
- Zagęszczenie zagęszczarką płytową lub walcem.

7.3.2. Podbudowa zasadnicza (tłuczeń 15 cm):

- Rozłożenie frakcji kamiennej. Projektowana podbudowa z tłucznia frakcja 31,5-63 mm (ze względu na niewielką ilość robót można zastąpić mieszanką: kliniec – frakcja 12 – 31,5 mm /tłuczeń – frakcja 31,5 – 63 mm , użycie podbudowy z „chudego betonu” jest możliwe po zaprojektowaniu odpowiedniej wodoprzepuszczalności,
- Stopniowe zagęszczanie warstwą po warstwie (co max 10 cm) z uformowaniem założonych spadków.

7.4. Krawężniki drogowe i obrzeża

- Wytyczenie przebiegu
- Osadzenie krawężników i obrzeży na ławie betonowej C12/15.
- Spoinowanie szczelin.

7.5. Wykonanie podsypki

- Rozłożenie suchej mieszanki cementowo-piaskowej (proporcje ok. 1:4) z wyrównaniem i wstępnym zagęszczeniem.

Uwagi:

- Wyrównanie na grubość 4 cm (po zagęszczeniu).
- Nie zraszać przed ułożeniem kostki.

7.6. Układanie kostki brukowej i płyt ażurowych

- Układanie kostki brukowej i płyt ażurowych zgodnie z ustalonym wzorem i kolorem. Po ułożeniu nawierzchni należy ją ubić w celu zagęszczenia podsypki i wyrównania powierzchni a następnie wypełnić szczeliny i otwory w płytach ażurowych piaskiem (po zasypaniu piaskiem należy nawierzchnię zamieść i spłukać wodą, w razie konieczności czynność powtórzyć aż do całkowitego wypełnienia szczelin i otworów).

Uwagi:

- Utrzymanie odpowiednich spadków nawierzchni.
- Docinki przy obrzeżach wykonane precyzyjnie.

7.7. Spadki i odwodnienie

- Odprowadzenie wód opadowych na terenie zostało zrealizowane w sposób naturalny poprzez

powierzchniowe wsiąkanie wód deszczowych w grunty przepuszczalne. Zastosowano materiały nawierzchniowe i podbudowę umożliwiające infiltrację wód opadowych bez konieczności stosowania systemów kanalizacji deszczowej.

- Należy zastosować spadki kostki brukowej w kierunku płyt ażurowych oraz płyt ażurowych 0,5% na zewnątrz nawierzchni.
- Spadki terenów zielonych dostosować do wykonanej nawierzchni.

8. Sprzęt do prac

Dopuszczalny jest dowolny sprzęt mechaniczny np. koparko-ładowarki, walce, ubijarki ręczne, układarki itp. oraz sprzęt ręczny. Sprzęt powinien być sprawny, posiadać odpowiednie dopuszczenia operatorzy i użytkownicy powinni być przeszkoleni.

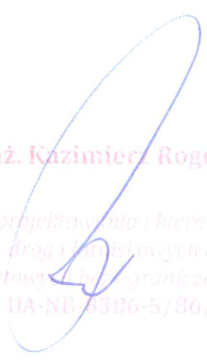
9. Uwagi końcowe

- zastosowanie mają rysunki zamieszczone w projekcie zagospodarowania oraz projekcie remontu utwardzenia, wykonania utwardzenia terenu,
- przywrócić teren zielony uszkodzony podczas prac,
- zakładana wielkość miejsc postojowych - 2,50 x 5,00 m (nie ma konieczności wyznaczania poszczególnych miejsc – oznaczenie należy uzgodnić z Inwestorem),
- szerokość placu manewrowego bezpośrednio przed miejscami postojowymi przy parkowaniu prostokątnym powinna wynosić 5,00 m,
- szczeliny między obrzeżem a kostką wypełnione.
- wszystkie materiały muszą posiadać aktualne atesty i deklaracje zgodności.
- roboty powinny być prowadzone zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Obiekt zaprojektowany jest zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i spełnia wymagania dotyczące: bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności.

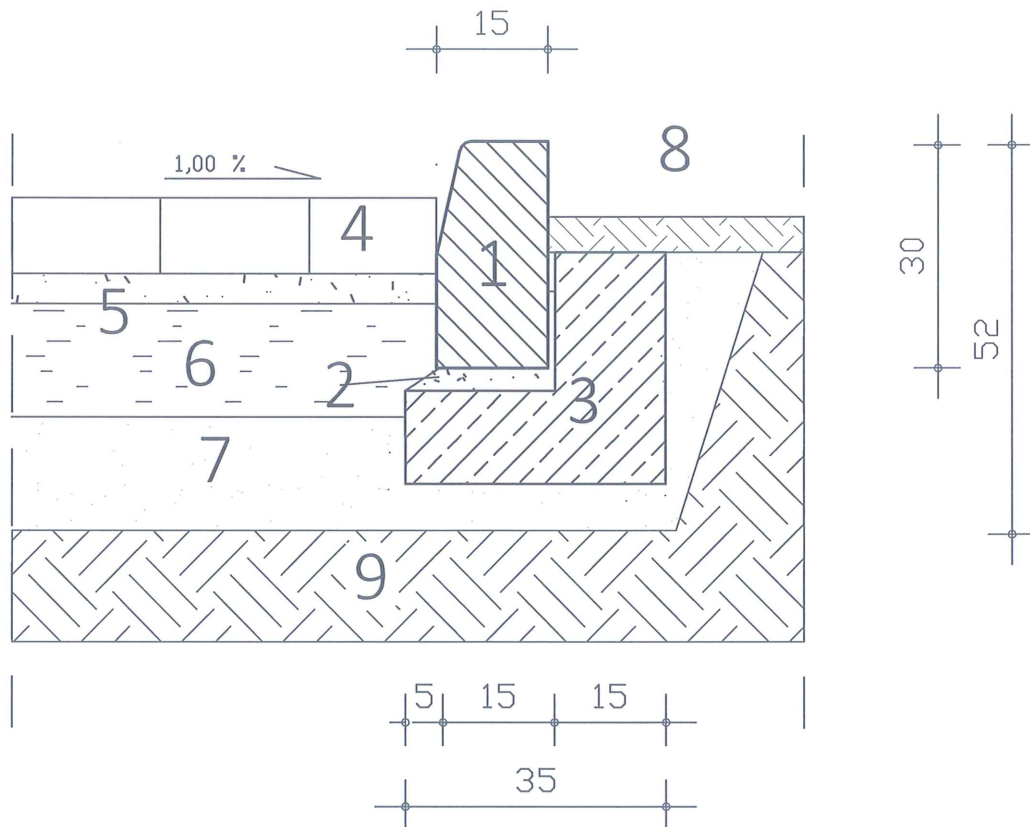
Obiekt nie będzie wywierał niekorzystnego wpływu na środowisko.


Asystent projektanta:


mgr inż. Kazimierz Rogowski
upr. do projektowania i kierowania
w spec. drog i ulist mogać drog
startowych i graniczeń
Nr ewid. UA-ND-8386-5/86/88 Wk
Projektant:

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

SKALA 1:10



1. Krawężnik betonowy uliczny 15 x 22 cm
2. Podsyпка cementowo-piaskowa - 3 cm
3. Ława betonowa beton C12/15
4. Projektowana kostka brukowa - 8 cm
5. Projektowana podsyпка cementowo-piaskowa - 4 cm
6. Projektowana podbudowa z tłucznia - 15 cm
7. Warstwa odsaczająca z piasku zagęszczanego - 15 cm
8. Istniejący teren
9. Istniejące podłoże

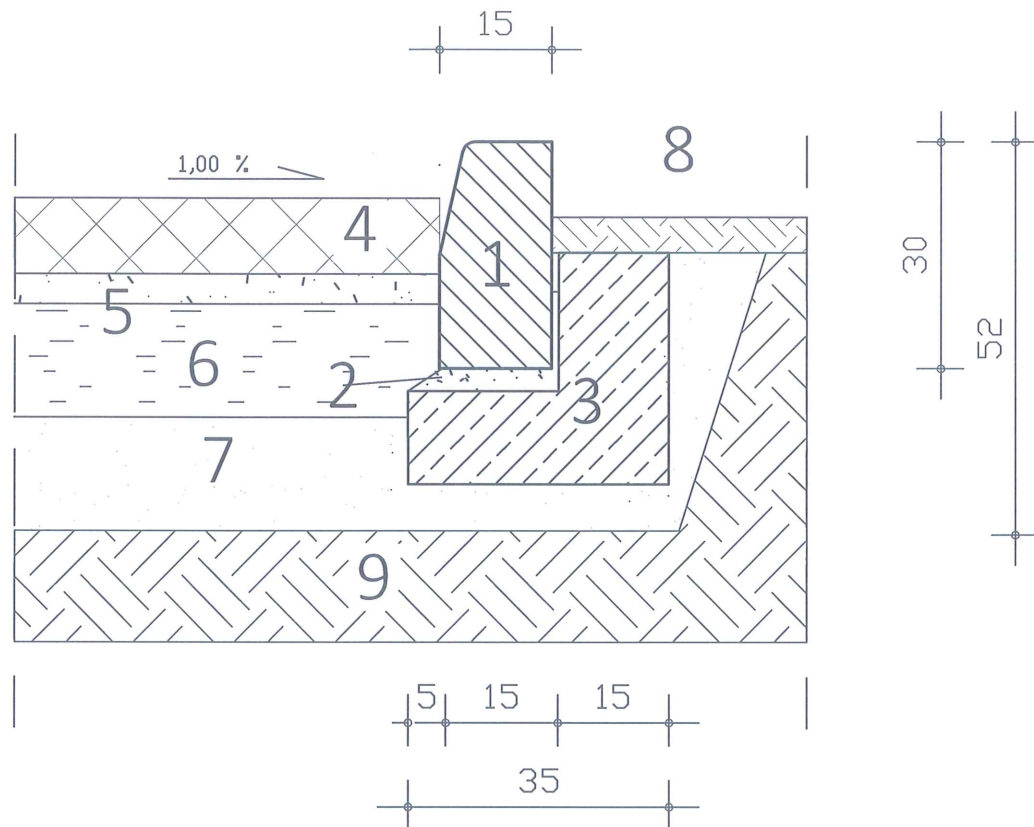
WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU, REMONT NAWIERZCHNI
UTWARDZONYCH, WYKONANIE STANOWISK POSTOJOWYCH

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

Inwestor:	POWIATOWE CENTRUM POMOCY RODZINIE ul. Sikorskiego 3, 87-700 Aleksandrów Kujawski		
Adres inwestycji:	Id działki :040101_1.0001.2405; 040101_1.0001.2410		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Rogowski	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
MP Pro-Bud	Data: 18.08.2025r.	Skala 1:10	RYS. 1

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

SKALA 1:10



1. Krawężnik betonowy uliczny 15 x 22 cm
2. Podsyпка cementowo-piaskowa - 3 cm
3. Ława betonowa beton C12/15
4. Projektowana płyta ażurowa MEBA - 8 cm
5. Projektowana podsyпка cementowo-piaskowa - 4 cm
6. Projektowana podbudowa z tłucznia - 15 cm
7. Warstwa odsaczająca z piasku zagęszczanego - 15 cm
8. Istniejący teren
9. Istniejące podłoże

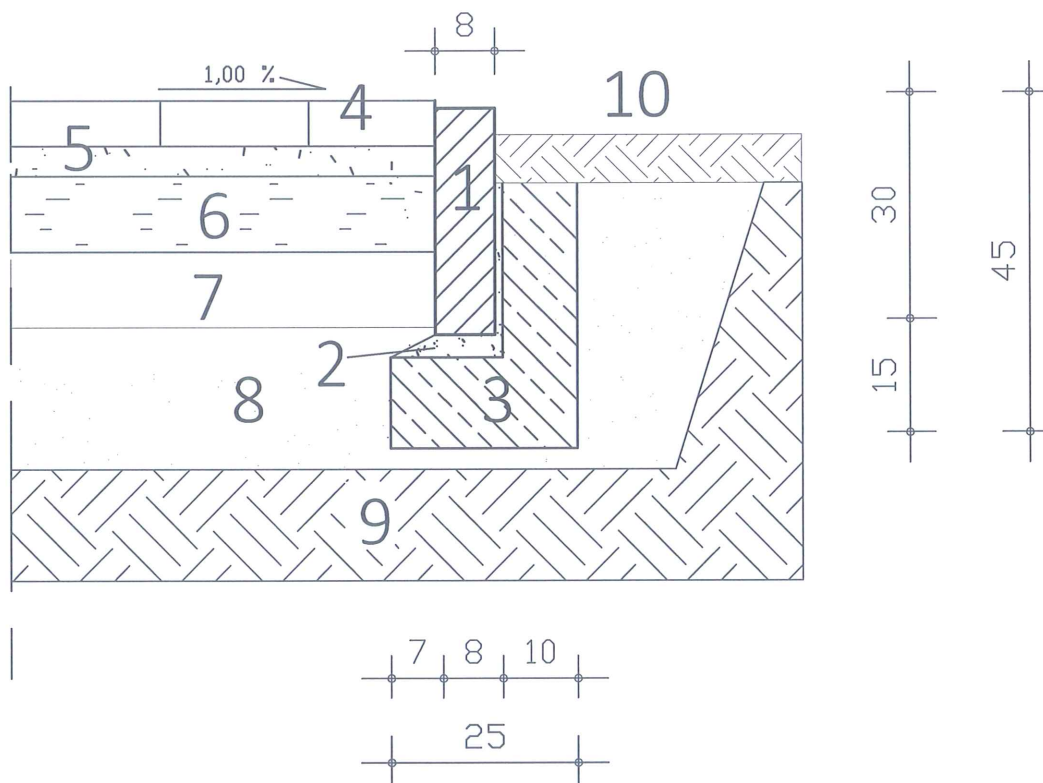
WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU, REMONT NAWIERZCHNI
UTWARDZONYCH, WYKONANIE STANOWISK POSTOJOWYCH

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

Inwestor:	POWIATOWE CENTRUM POMOCY RODZINIE ul. Sikorskiego 3, 87-700 Aleksandrów Kujawski		
Adres inwestycji:	Id działki :040101_1.0001.2405; 040101_1.0001.2410		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Rogowski	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
MP Pro-Bud	Data: 18.08.2025r.	Skala 1:10	RYS. 2

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

SKALA 1:10



1. Obrzeże betonowe 8 x 30 cm
2. Podsyпка cementowo-piaskowa - 3 cm
3. Ława betonowa beton C12/15
4. Projektowana kostka brukowa - 6 cm
5. Projektowana podsyпка cementowo-piaskowa - 4 cm
6. Projektowana podbudowa z tłucznia - 10 cm
7. Warstwa odsączająca z piasku zagęszczanego - 10 cm
8. Grunt zagęszczony
9. Istniejące podłoże
10. Istniejący teren

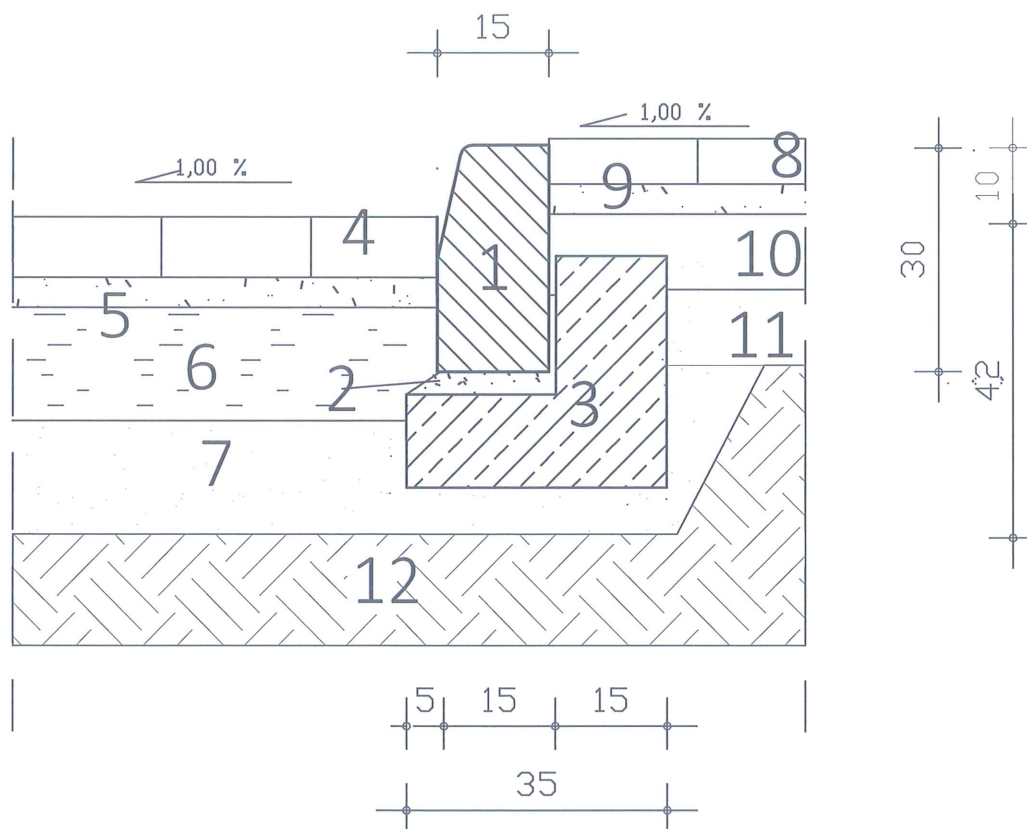
WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU, REMONT NAWIERZCHNI
UTWARDZONYCH, WYKONANIE STANOWISK POSTOJOWYCH

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

Inwestor:	POWIATOWE CENTRUM POMOCY RODZINIE ul. Sikorskiego 3, 87-700 Aleksandrów Kujawski		
Adres inwestycji:	Id działki :040101_1.0001.2405; 040101_1.0001.2410		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Rogowski	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
MP Pro-Bud	Data: 18.08.2025r.	Skala 1:10	RYS. 3

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

SKALA 1:10



1. Krawężnik betonowy uliczny 15 x 22 cm
2. Podsyпка cementowo-piaskowa - 3 cm
3. Ława betonowa beton C12/15
4. Projektowana kostka brukowa - 8 cm
5. Projektowana podsyпка cementowo-piaskowa - 4 cm
6. Projektowana podbudowa z tłucznia - 15 cm
7. Warstwa odsaczająca z piasku zagęszczanego - 15 cm
8. Projektowana kostka brukowa - 6 cm
9. Projektowana podsyпка cementowo-piaskowa - 4 cm
10. Projektowana podbudowa z tłucznia - 10 cm
11. Projektowana warstwa z piasku zagęszczonego-10 cm
12. Istniejące podłoże

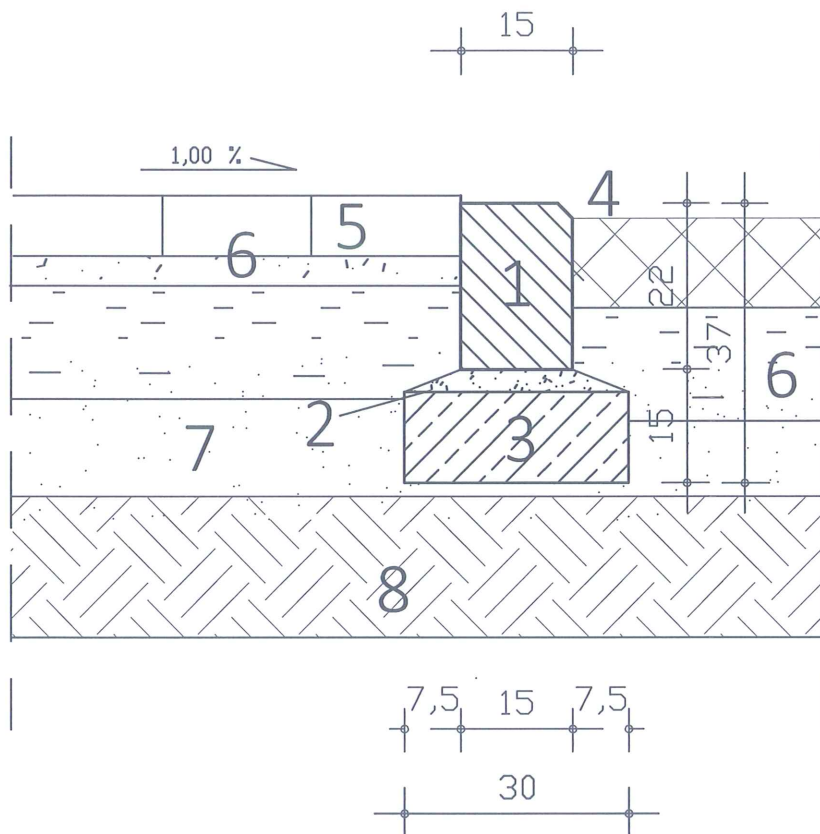
WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU, REMONT NAWIERZCHNI
UTWARDZONYCH, WYKONANIE STANOWISK POSTOJOWYCH

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

Inwestor:	POWIATOWE CENTRUM POMOCY RODZINIE ul. Sikorskiego 3, 87-700 Aleksandrów Kujawski		
Adres inwestycji:	Id działki :040101_1.0001.2405; 040101_1.0001.2410		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Projektant:	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
MP Pro-Bud	Data: 18.08.2025r.	Skala 1:10	RYS. 4

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

SKALA 1:10



1. Krawężnik betonowy uliczny 15 x 22 cm
2. Podsypka cementowo-piaskowa - 4 cm
3. Ława betonowa beton C12/15
4. Płyta drogowa- do przełożenia
5. Projektowana kostka brukowa - 8 cm
6. Projektowana podbudowa z betonu C8/10 - 15 cm
7. Warstwa odsączająca z piasku zagęszczanego - 10 cm
8. Istniejące podłoże

WYKONANIE UTWARDZENIA TERENU, REMONT NAWIERZCHNI
UTWARDZONYCH, WYKONANIE STANOWISK POSTOJOWYCH

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

Inwestor:	POWIATOWE CENTRUM POMOCY RODZINIE ul. Sikorskiego 3, 87-700 Aleksandrów Kujawski		
Adres inwestycji:	Id działki :040101_1.0001.2405; 040101_1.0001.2410		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Rogowski	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
MP Pro-Bud	Data: 18.08.2025r.	Skala 1:10	RYS. 5