



KATALOG ODWODNIENÍ MOSTOWYCH

KASI



WIODĄCY EUROPEJSKI PRODUCENT ŻELIWA KANALIZACYJNEGO

KASI spol. s.r.o. została założona w 1992 r. jako inżynierska spółka w obszarze technologii produkcji elementów betonowych. Obecnie jest jednym z najnowocześniejszych europejskich producentów produktów kanalizacyjnych dostarczając swoje wyroby na rynki krajów europejskich.

Nasze portfolio produktów obejmuje:

- | włazy kanałowe i wpusty uliczne
- | pierścienie wyrównawcze i wpusty betonowe
- | stopnie kanałowe
- | akcesoria do produkcji betonu
- | odwodnienia mostowe

Oferujemy również technologie do produkcji elementów betonowych.

INNOWACJE I NOWE TECHNOLOGIE TO NASZA DOMENA

Nasze centrum badawcze i testowe wyposażone jest w najnowocześniejszy sprzęt kontrolny. Wieloletnie doświadczenie w rozwoju produktów i technologii wytwarzania to najważniejszy know-how, który oferujemy naszym klientom. Gwarantujemy jakość produktu i elastyczna reakcję na indywidualne wymagania klienta. Wszystkie niezbędne badania elementów żeliwnych, betonowych z tworzyw sztucznych i kompozytów wykonujemy we własnych laboratoriach na własnym sprzęcie. Polygon testowy z ramieniem uchylnym i obrotowym wraz z kilkunastowym obciążeniem pozwala przetestować wyroby kanalizacyjne w warunkach rzeczywistych.



WŁASNA
ODLEWNIA
I BETONIARNIA



NACISKA NA INNOWACJE
TECHNOLOGICZNE
PRODUKTU



ROZWÓJ
I TESTOWANIE
PRODUKTU



AUTOMATYZACJA
I OPTIMALIZACJA
PRODUKTÓW



ZNAKOWANIE
LOGIEM
KLIENTA





PRODUKT
EUROPEJSKI



EKOLOGIA

WŁASNA ODLEWNIA I BETONIARNIA ZAPEWNIENIEM NIEZALEŻNOŚCI PRODUKCYJNEJ

Odlewnia w Nowym Bydźowie oraz w Chwałeticach, betoniarnia i obróbka mechaniczna w Prelo-
ucu zapewniają niezależność produkcyjną. Zakłady wykorzystują najnowocześniejsze technolo-
gie produkcyjne w tym zautomatyzowane i zrobotyzowane stanowiska pracy.

ELASTYCZNIE REAGUJEMY NA POTRZEBY KLIENTA

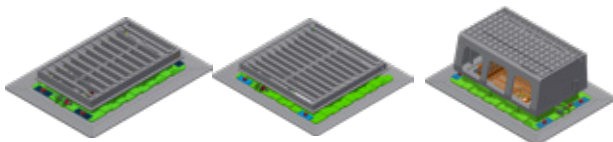
Stawiamy nie tylko na jakość produkcji, technologię i automatyzację ale także na obsługę klienta.
Dla naszych klientów rozwiązujemy problemy z właściwym doбором produktu, montażem i ofe-
rujemy doradztwo w zakresie utrzymania ruchu. Oferujemy włazy i inne produkty kanalizacyjne
z własnym logo klienta, miasta lub firmy.



PRODUKTY DO ODWODNIENIA MOSTÓW KASI

Produkty KASI do odwodnienia mostów i powierzchni naziemnych niezawodnie odprowadzają wodę deszczową z powierzchni mostowej oraz wodę, która przedostaje się przez warstwy drogowe na powierzchnię izolacji. W swojej funkcji zajmują się przede wszystkim zabezpieczeniem bezpiecznego ruchu na mostach oraz zabezpieczeniem przed uszkodzeniami konstrukcji mostów spowodowanymi przez działanie wody.

ODWODNIENIA MOSTOWE



MK35CZ

Wpust mostowy
Przy krawężnikowy
300 × 500 mm

MK55CZ

Wpust mostowy
Przy krawężnikowy
500 × 500 mm

MKO35C

Wpust mostowy
Krawężnikowy
300 × 500 mm

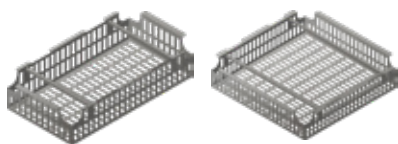
RURY ODPROWADZAJĄCE Z KOŁNIERZEM



MT150

MT100

AKCESORIA



MU35

Osadnik
zanieczyszczeń

MU55

Osadnik
zanieczyszczeń



XSSM10x70A4 + XSPP10A4

Śruba zabezpieczająca z podkładką

RURY DRENAŻOWE – SĄCZKI



MOT50

ZALETY ODWODNIENI MOSTOWYCH KASI

- | prosta i niezawodna konstrukcja
- | łatwa instalacja i konserwacja
- | bezpieczne odwodnienie dróg i mostów
- | produkt wysokiej jakości i żywotności

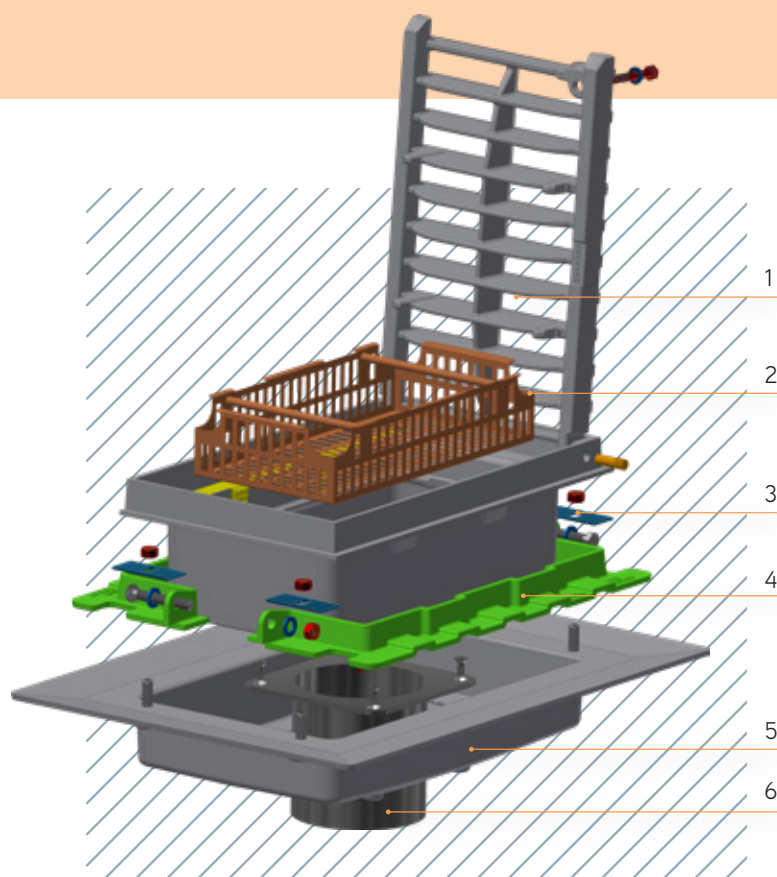
- | produkt czeski o łatwej dostępności
- | spełniający warunki techniczne dla odwodnień mostowych i dróg lądowych

Zalety funkcjonalne odwodnień mostowych:

- | duże otwory wlotowe do maksymalnej absorpcji
- | szeroki kołnierz do podłączenia izolacji
- | duże rowki drenażowe umożliwiające drenaż z powierzchni izolacji
- | możliwość montażu ramy w minimalnej odległości od krawędzi krawężnika
- | wkładka tłumiąca PUR w ramie odporna na działanie olejów i środków rozmrażających
- | specjalne zabezpieczenie rusztu za pomocą wkładek PUR

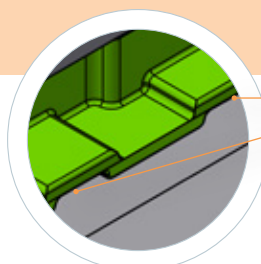
- | rura odprowadzająca ze stali nierdzewnej DN150 i DN100 z kołnierzem zapewniającym wodoszczelność połączenia
- | wyjmowany osadnik zanieczyszczeń
- | zabezpieczenie przeciw kradzieżowe
- | opcja blokady
- | cicho przejazdowość
- | zabezpieczenie antykorozyjne czarną farbą

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE ODWODNIENI MOSTOWYCH KASI



1 – Ruszt wpustu
2 – Osadnik zanieczyszczeń
3 – Rama

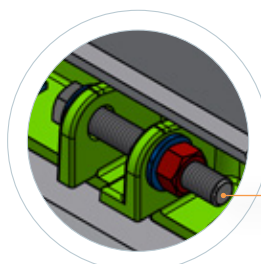
4 – Kołnierz mocujący
5 – Dolna podstawa
6 – Rura odprowadzająca z kołnierzem



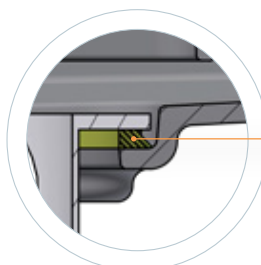
Drenaż izolacji
za pomocą
rowków



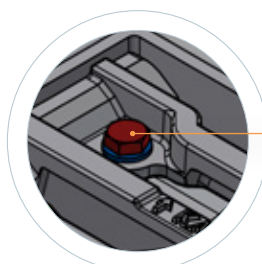
Dociskowe
zabezpieczenie
izolacji
oraz boczne i kątowe
prostowanie ramy



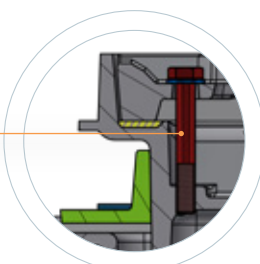
Regulacja wysokości
ramy – poprzez
podciągnięcie
kołnierza mocującego



Zintegrowana
wkładka PUR pod
kołnierzem rury
odprowadzającej



Zamknięcie
wpustu za
pomocą śruby

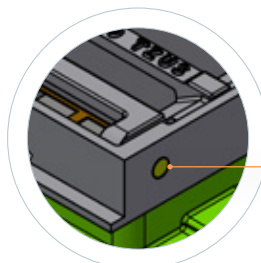
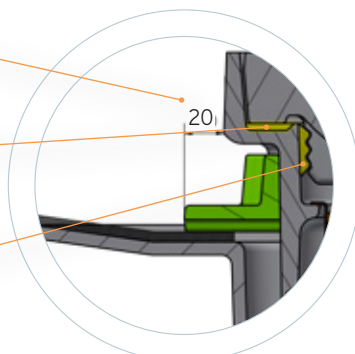


Ruszt z rama
połączony
zawiasem

Minimalna odległość
od ramy (20)

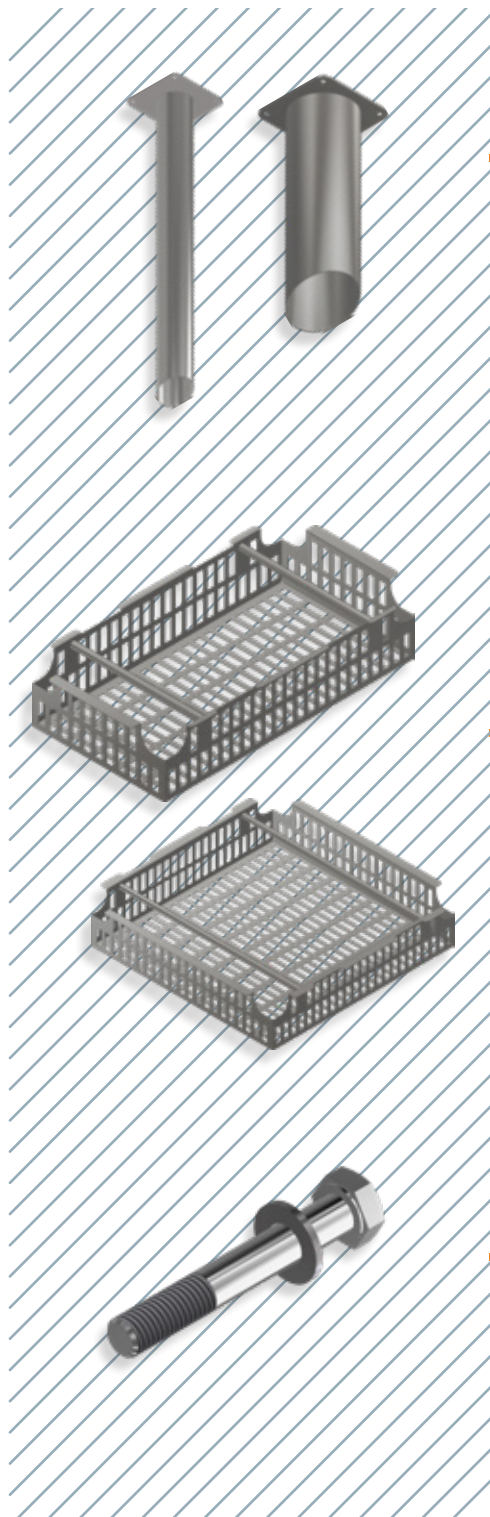
Zintegrowana
wkładka tłumiąca
PUR

Specjalne zamknięcie
wpustu za pomocą
PUR



Pominięto
otwory w rogach
pod osadnik
zanieczyszczeń
aby zapewnić
ewentualny
odpływ wody przez
przelew

AKCESORIA ODWODNIEŃ MOSTOWYCH KASI



Rury odprowadzające z kołnierzem (armatura odpływowa) MT150 i MT100 do odwodnienia mostowych.

Są to części wpustów mostowych którymi łączą się kołnierze pomocnicze i odprowadzają z nich wodę albo jako swobodny dren bezpośrednio do przestrzeni pod mostem albo służą do podłączenia. Rury odprowadzające wykonane są ze stali nierdzewnej o gładkiej ścianie o średnicy DN 150 i DN 100.

Standardowo rury odprowadzające dostępne są z odpływem pionowym ale na specjalne zamówienie dostępne są rury z ukośnym odpływem: dla średnicy DN 150 w zakresie od 0–20° a dla średnicy DN 100 w zakresie 0–30°. Dolny koniec rury wykonany jest w wersji standardowej ze skosem 15°.

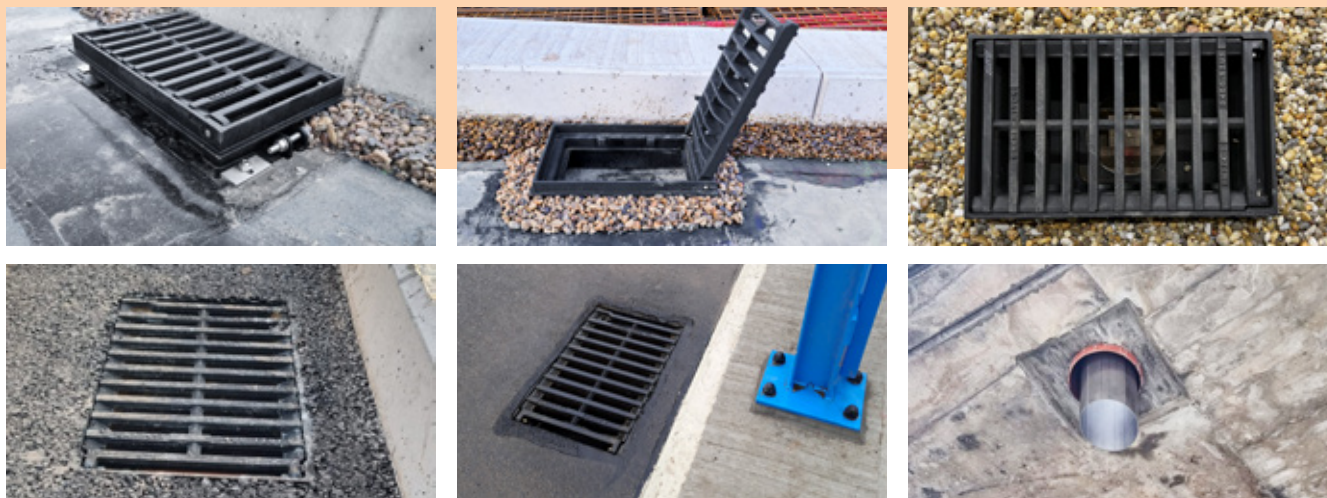
Osadnik zanieczyszczeń MU35 (dla odwodnień 300 × 500 mm) MU55 (dla odwodnień 500 × 500 mm)

Są opcjonalnymi akcesoriami do odwodnień mostowych. Montuje się głównie w instalacjach kanalizacyjnych gdzie mogą zatykać się rury kanalizacyjne a z reguły nie montuje się w kanalizacji z wolnym odpływem bezpośrednio do przestrzeni pod mostem. Wykonane są ze stali ocynkowanej.

Śruba zamykająca z podkładką XSSM10x70A4 + XSPP10A4

Jest opcjonalnym wyposażeniem wpustów mostowych i służy do mocowania kraty wpustu do ramy. Wykonane są ze stali nierdzewnej kl. A4.

PROCEDURA MONTAŻU WPUSTÓW MOSTOWYCH KASI



1. Dolną część zamontować bezpośrednio podczas betonowania pomostu

Jeżeli jest montowana dodatkowo, to jest montowana w betonie o grubości, klasie wytrzymałości i właściwościach takich jak beton pomostu. Górna powierzchnia kołnierza dolnej części nie może w żadnym miejscu przekraczać górnej powierzchni betonu pomostu. Dla rury kanalizacyjnej należy przygotować przejście z osłoną.

Uwaga: Dolna część musi być jak najdokładniej dopasowana do gzymsu, poprzez prostowanie poprzeczne, tj. przemieszczenie pomiędzy skrajnymi położeniami ościeżnicy w kierunku gzymsu i od niego w betonowanej części dolnej możliwe jest w zakresie max. 25 mm dla wpustów o wymiarach 300 × 500 mm i max. 40 mm dla wpustów o wymiarach 500 × 500 mm.

2. Włóż rurę odpływową do dolnej części

Oczyścić zintegrowaną uszczelkę oraz powierzchnie współpracujące dolnej części i kołnierza rury, usunąć gumowe zatyczki gwintowane ze śrub kołnierza i przymocować kołnierz rury za pomocą dołączonych śrub (4 szt. M8x20). Alternatywnie rurę odpływową można zamontować w dolnej części później, po usunięciu podsufitki mostu.

3. Połączyć izolację pomostu z kołnierzem dolnej części na całej jego powierzchni

4. Zamontuj śruby ustalające w dolnej części

Przed montażem części górnej należy odstąpić metalowe zaślepki gwintów śrub ustalających w kołnierzu części dolnej, odkręcić zaślepki i wkręcić dołączone śruby ustalające w celu wyprostowania części górnej (4 szt. M12x45).

5. Umieść górną część na dolnej części

tj. Ramę z kratką wlotową i kołnierzem mocującym. Kołnierz mocujący z wpustem nakładamy na kołnierz z podłączoną izolacją (śruby regulacyjne określają położenie kołnierza) i poprzez równomierne przesuwanie wpustu w dół w kołnierzu (np. poprzez uderzanie gumowym młotkiem) ustalamy niezbędną wysokość wpustu, ustala się odpowiednio do rzutowanej wysokości jezdni lub krawędzi gzymsu. Dopiero wtedy ustalona wysokość zostaje ustalona poprzez dokręcenie śrub kołnierzowych po obu stronach. Ponadto poprzez poziome przesunięcie ramy z kołnierzem mocującym ustala się dokładne położenie poprzeczne i wzdłużne ramy, która jest mocowana wraz z izolacją pomostu na kołnierzu dolnej części za pomocą dołączonych do zestawu nakrętek z podkładkami i śrubami.

Uwaga: Kratkę w jezdni należy montować tak, aby jej żebra były ustawione prostopadłe do kierunku jazdy, a zawiasy znajdowały się po stronie dojazdu (zgodnie z kierunkiem strzałek jazdy zaznaczonych na siatce).

6. Wykonać chłonną i jednocześnie nośną warstwę polimerobetonu drenażowego wokół całej ramy – od górnej powierzchni izolacji pomostu aż pod wysuniętą górną część ramy

Szerokość warstwy polimerobetonu drenażowego wokół wysuniętej górnej części ramy wynosi min. 30 mm i warstwa ta sięga w dół do izolacji pomostu mostowego lub do warstwy listwy drenażowej optymalnie pod kątem 45 °.

Zalecenie: Przy montażu wpustu z siatką w jezdni o min. grubości warstwy drogowej, w celu lepszego wypełnienia przestrzeni pod wysuniętą górną częścią wpustu, celowe jest zastosowanie polimerobetonu drenażowego z kruszywami o mniejszej kawałkowatości.

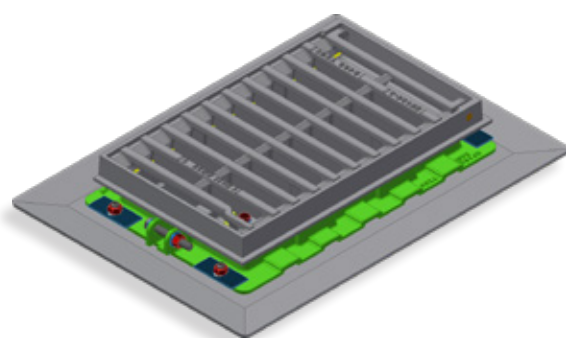
7. Po wykonaniu obrzeży lub chodnika i warstw jezdni oraz uszczelnieniu wypełnienia wokół ramy

należy usunąć brud z widocznych części kanalizacji i włożyć w ramę ewentualne łapacze zanieczyszczeń. Jeżeli kratka będzie mocowana do ramy za pomocą śruby, należy usunąć gumową zatyczkę wkręconą w ramę i zablokować kratkę za pomocą śruby zabezpieczającej z podkładką (M10x70).

Przy krawężnikowe Odwodnienie mostowe

300 × 500 mm

Przy krawężnikowe odwodnienie mostowe można je wbudować w jezdnię, najczęściej w pasie odwodniającym pod krawędzią krawężnika lub chodnika. Wody powierzchniowe dopływają do nich pionowo i z hydraulicznego punktu widzenia są najbardziej wydajne.



- duży przekrój wlotowy rusztu 665 cm²
- ruszt z zawiasem zabezpieczony przed kradzieżą
- wkładka tłumiąca PUR
- specjalne zamknięcie PUR zabezpieczające samowolnemu otwarciu rusztu
- możliwość zamknięcia rusztu śrubą
- regulacja wysokości w zakresie 85–165 mm
- poprzeczna regulacja w zakresie 0–25 mm
- min. możliwa odległość ramy z kratką od krawędzi krawężnika 20 mm
- kpl. odwodnienie wpustu malowane na czarno
- spełnia wymogi normy EN124-2

ODWODNIENIE MOSTOWE 300 × 500 D400 EN124-2 (PRZY KRAWĘŻNIKOWE)

KOD	KLASA	ZAWIAS	WKŁ.TŁUM PUR	OSADNIK ZANICZYSZCZEŃ	ZAB.PRZED OTWARCIEM (PUR)	ZAMKNIĘCIE ŚRUBOWE	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MK35CZ	D400	tak	tak	opcjonalnie	tak	opcjonalnie	58	20/2

RURY ODPROWADZAJĄCE Z KOŁNIERZEM DO ODWODNIEN MOSTOWYCH (ARMATURA SPUSTOWA)

KOD	RURA DN MM	DŁUGOŚĆ MM	ZAKRES ODCHYLENIA OD PIONU W °	MATERIAŁ 1.4404 (AISI316)	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MT150x500	150	≤ 500	0–20	tak	≤4,3	na życzenie
MT150x1000	150	501–1000	0–20	tak	≤7,7	na życzenie
MT100x500	100	≤ 500	0–30	tak	≤3,7	na życzenie
MT100x1000	100	501–1000	0–30	tak	≤6,7	na życzenie

Inne długości i rury ukośne wykonywane są na zamówienie.

AKCESORIA – OSADNIK ZANIECZYSZCZEŃ DO ODWODNIEN MOSTOWYCH (STAŁOWY KOSZ)

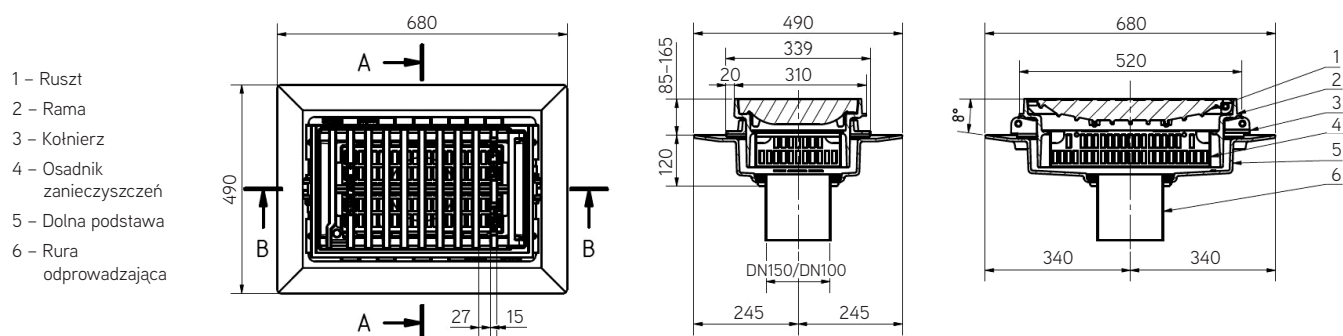
KOD	ROZMIAR ODWODNIENIA MM	MATERIAŁ STAŁ OCYNKOWANA	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MU35	300 × 500	tak	1,2	50

AKCESORIA – ŚRUBY ZAMYKAJĄCE Z POKŁADKĄ DO ODWODNIEN MOSTOWYCH

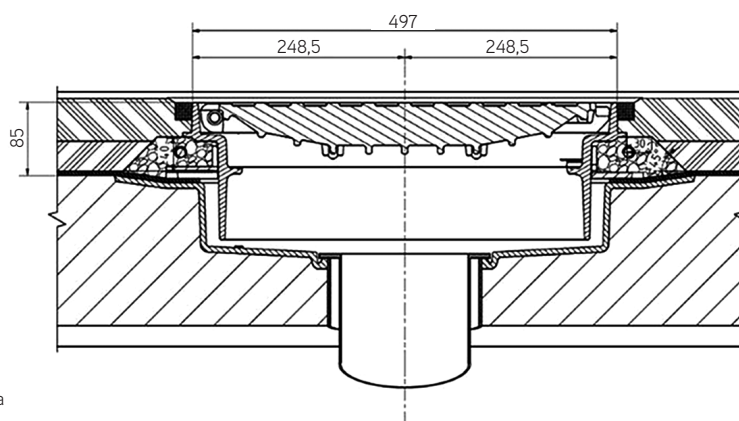
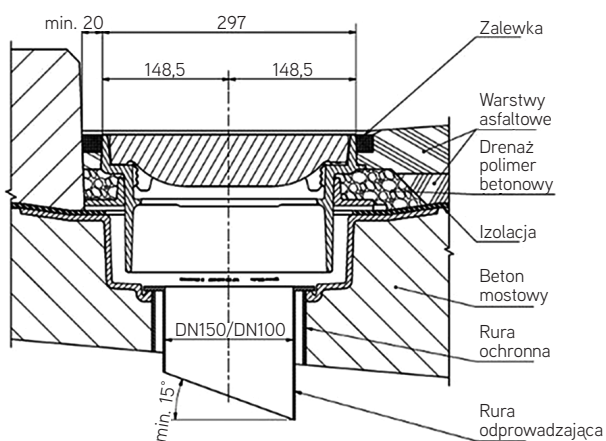
KOD	ROZMIAR MM	MATERIAŁ A4	CIEŻAR KG	PAKOWANIE SZT
XSSM10X70A4 ŚRUBA	10x70	tak	0,06	100
XSPPI0A4 PODKŁ.	10	tak	–	100

SCHEMAT ZABUDOWY

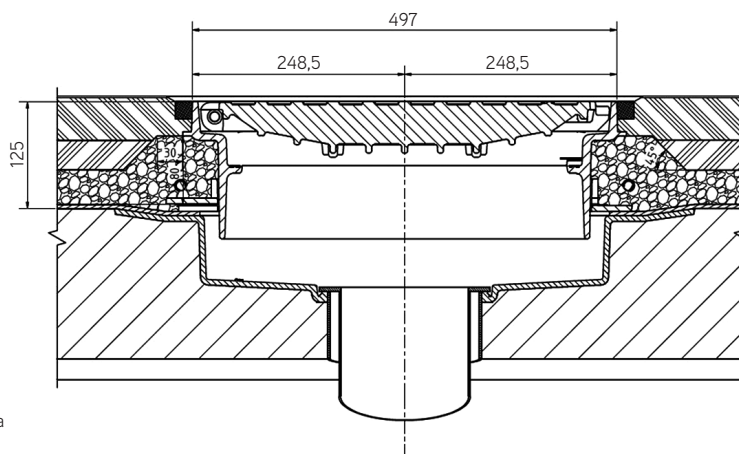
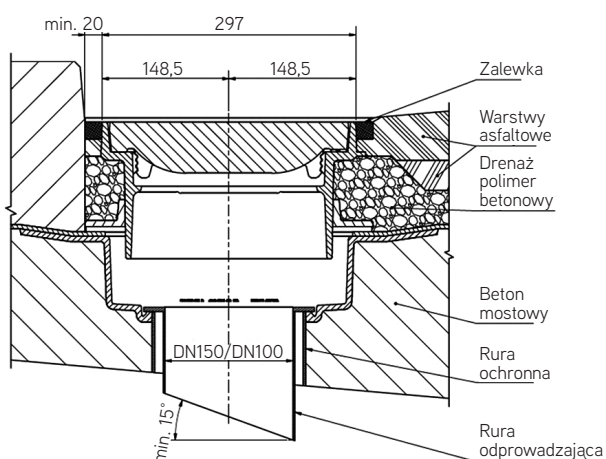
Łatwa instalacja i konserwacja.



ZABUDOWA DO WYSOKOŚCI 85 MM



ZABUDOWA DO WYSOKOŚCI 125 MM

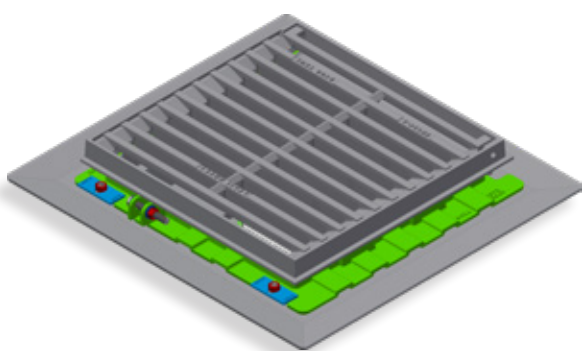


Odwodnienie mostowe Przy krawężnikowe 300 x 500 mm

Przy krawężnikowe Odwodnienie mostowe

500 × 500 mm

Przy krawężnikowe odwodnienie mostowe można je wbudować w jezdnię, najczęściej w pasie odwodniającym pod krawędzią krawężnika lub chodnika. Wody powierzchniowe dopływają do nich pionowo i z hydraulicznego punktu widzenia są najbardziej wydajne.



- duży przekrój wlotowy rusztu 1200 cm²
- ruszt z zawiasem zabezpieczony przed kradzieżą
- wkładka tłumiąca PUR
- specjalne zamknięcie PUR zabezpieczające samowolnemu otwarciu rusztu
- możliwość zamknięcia rusztu śrubą
- regulacja wysokości w zakresie 85–165 mm
- poprzeczna regulacja w zakresie 0–40 mm, podczas obracania kołnierza 0–60 mm
- min. możliwa odległość ramy z kratką od krawędzi krawężnika 20 mm
- kpl. odwodnienie wpustu malowane na czarno
- spełnia wymogi normy EN124-2

ODWODNIENIE MOSTOWE 500 × 500 D400 EN124-2 (PRZY KRAWĘŻNIKOWE)

KOD	KLASA	ZAWIAS	WKŁ.TŁUM PUR	OSADNIK ZANICZYSZCZEŃ	ZAB.PRZED OTWARCIEM (PUR)	ZAMKNIĘCIE ŚRUBOWE	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MK55CZ	D400	tak	tak	opcjonalnie	tak	opcjonalnie	92	12/2

RURY ODPROWADZAJĄCE Z KOŁNIERZEM DO ODWODNIEN MOSTOWYCH (ARMATURA SPUSTOWA)

KOD	RURA DN MM	DŁUGOŚĆ MM	ZAKRES ODCHYLENIA OD PIONU W °	MATERIAŁ 1.4404 (AISI316)	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MT150x500	150	≤ 500	0–20	tak	≤4,3	na życzenie
MT150x1000	150	501–1000	0–20	tak	≤7,7	na życzenie
MT100x500	100	≤ 500	0–30	tak	≤3,7	na życzenie
MT100x1000	100	501–1000	0–30	tak	≤6,7	na życzenie

Inne długości i rury ukośne wykonywane są na zamówienie.

AKCESORIA – OSADNIK ZANIECZYSZCZEŃ DO ODWODNIEN MOSTOWYCH (STALOWY KOSZ)

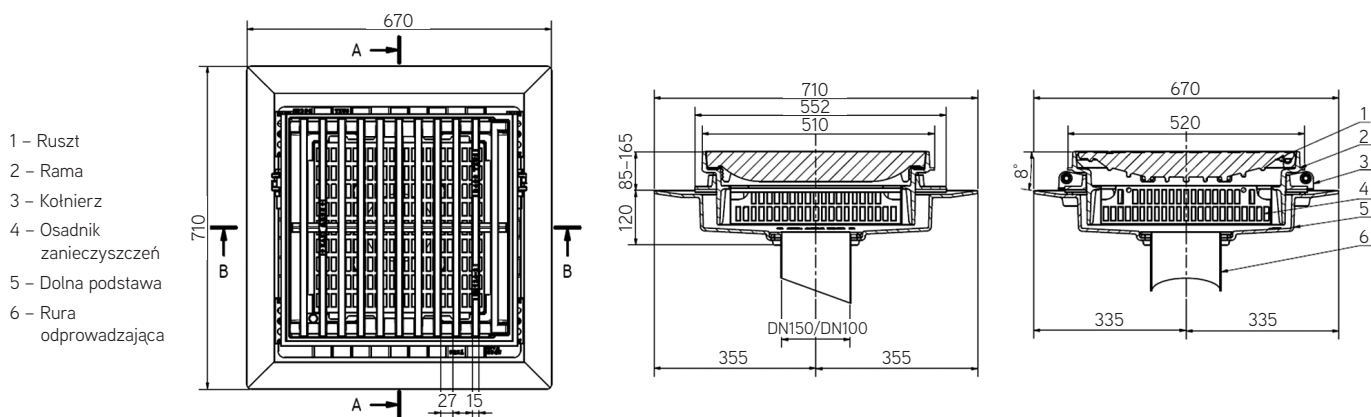
KOD	ROZMIAR ODWODNIENIA MM	MATERIAŁ STAL OCYNKOWANA	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MU55	500 × 500	tak	1,8	30

AKCESORIA – ŚRUBY ZAMYKAJĄCE Z POKŁADKĄ DO ODWODNIEN MOSTOWYCH

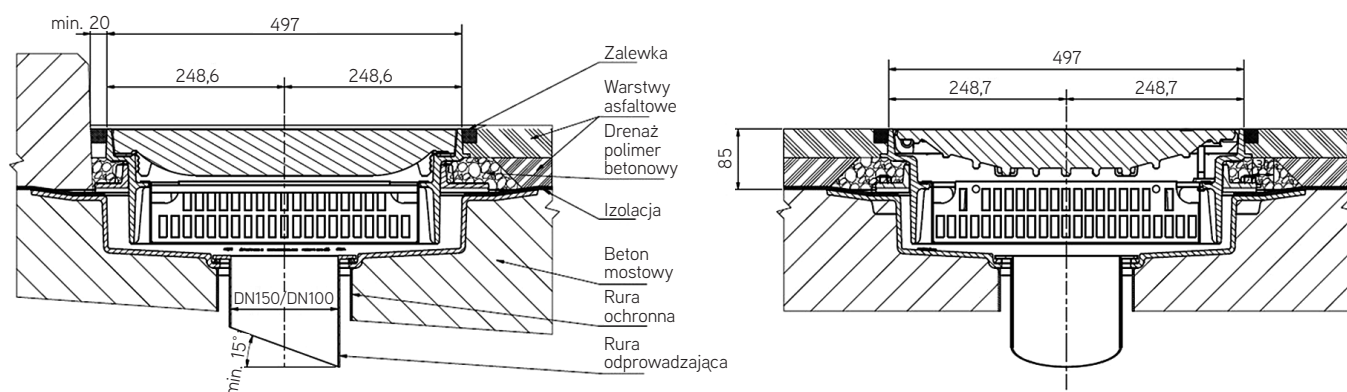
KOD	ROZMIAR MM	MATERIAŁ A4	CIEŻAR KG	PAKOWANIE SZT
XSSM10X70A4 ŚRUBA	10x70	tak	0,06	100
XSPP10A4 PODKŁ.	10	tak	–	100

SCHEMAT ZABUDOWY

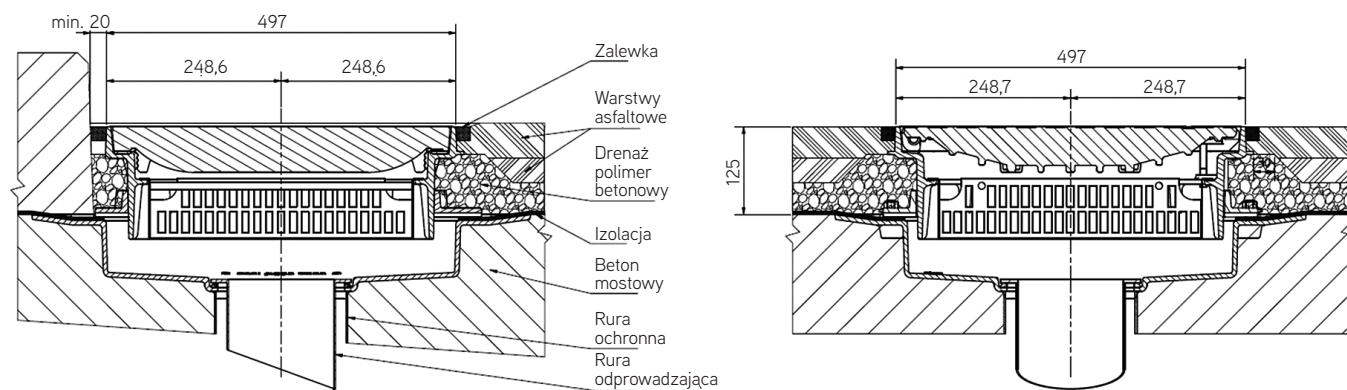
Łatwa instalacja i konserwacja.



ZABUDOWA DO WYSOKOŚCI 85 MM



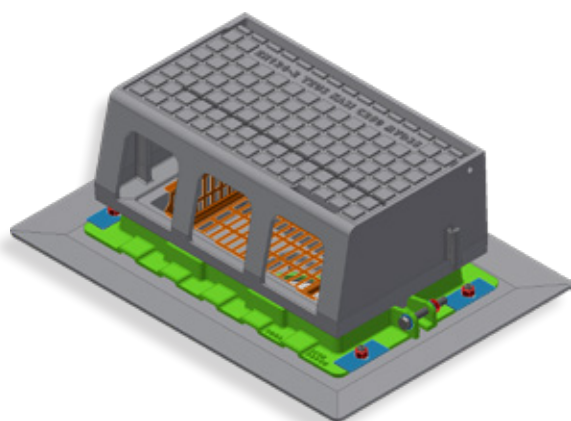
ZABUDOWA DO WYSOKOŚCI 125 MM



Odwodnienie mostowe Przy krawężnikowe 500 x 500 mm

Krawężnikowe Odwodnienie mostowe 300 × 500 mm

Wpusty krawężnikowe są przeznaczone do wbudowania w krawędź krawężnika lub chodnika. Wody powierzchniowe wpływają do nich bocznym otworem wlotowym, a dostęp do zespołu drenażowego odbywa się od góry poprzez pokrywę.



- duży przekrój wlotowy rusztu
- ruszt z zawiasem zabezpieczony przed kradzieżą
- wkładka tłumiąca PUR
- specjalne zamknięcie zabezpieczające samowolnemu otwarciu pokrywy
- regulacja wysokości w zakresie 85-150 mm
- poprzeczna regulacja w zakresie 0-25 mm
- kpl. odwodnienie wpustu malowane na czarno
- spełnia wymogi normy EN124-2

ODWODNIENIE MOSTOWE 300 × 500 C250 EN124-2 (KRAWĘŻNIKOWE)

KOD	KLASA	ZAWIAS	WKL.TŁUM PUR	OSADNIK ZANICZYSZCZEŃ	ZAB.PRZED OTWARCIEM	ZAMKNIĘCIE ŚRUBOWE	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MKO35C	C250	tak	tak	opcjonalnie	tak	ne	73	12/2

RURY ODPROWADZAJĄCE Z KOŁNIERZEM DO ODWODNIEN MOSTOWYCH (ARMATURA SPUSTOWA)

KOD	RURA DN MM	DŁUGOŚĆ MM	ZAKRES ODCHYLENIA OD PIONU W °	MATERIAŁ 1.4404 (AISI316)	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MT150x500	150	≤ 500	0-20	tak	≤4,3	na życzenie
MT150x1000	150	501-1000	0-20	tak	≤7,7	na życzenie
MT100x500	100	≤ 500	0-30	tak	≤3,7	na życzenie
MT100x1000	100	501-1000	0-30	tak	≤6,7	na życzenie

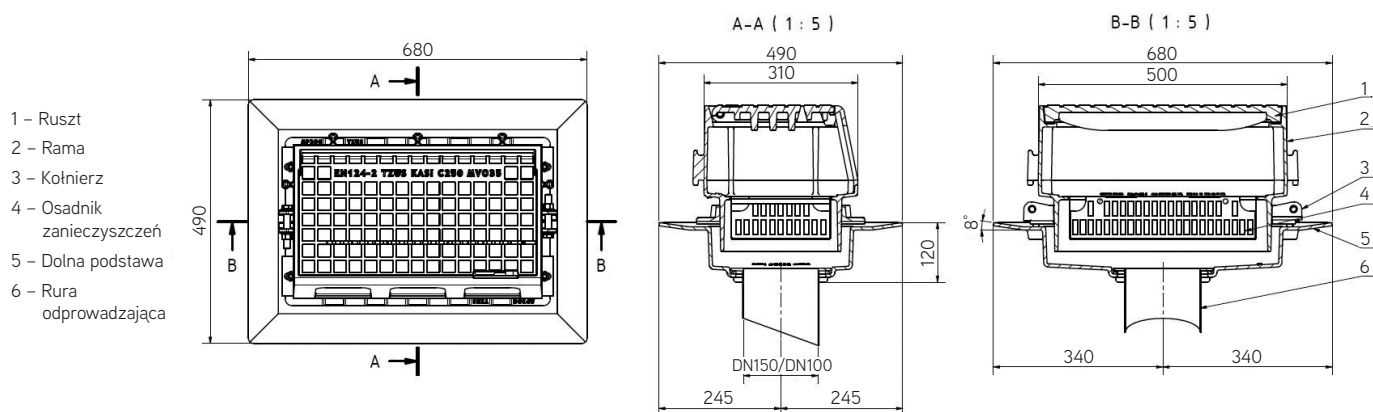
Inne długości i rury ukośne wykonywane są na zamówienie.

AKCESORIA – OSADNIK ZANIECZYSZCZEŃ DO ODWODNIEN MOSTOWYCH (STAŁOWY KOSZ)

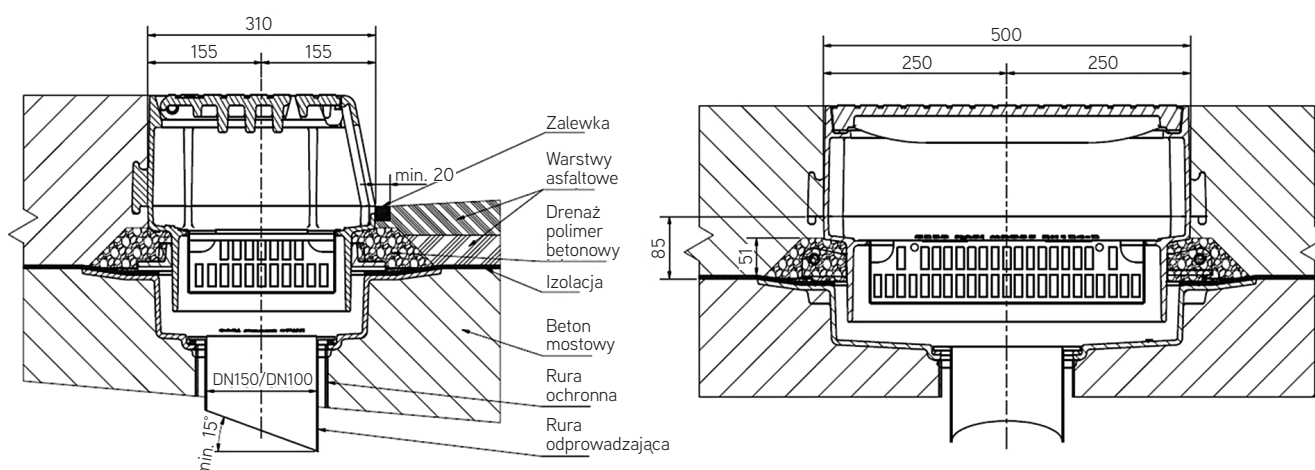
KOD	ROZMIAR ODWODNIENIA MM	MATERIAŁ STAŁ OCYNKOWANA	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MU35	300 × 500	tak	1,2	50

SCHEMAT ZABUDOWY

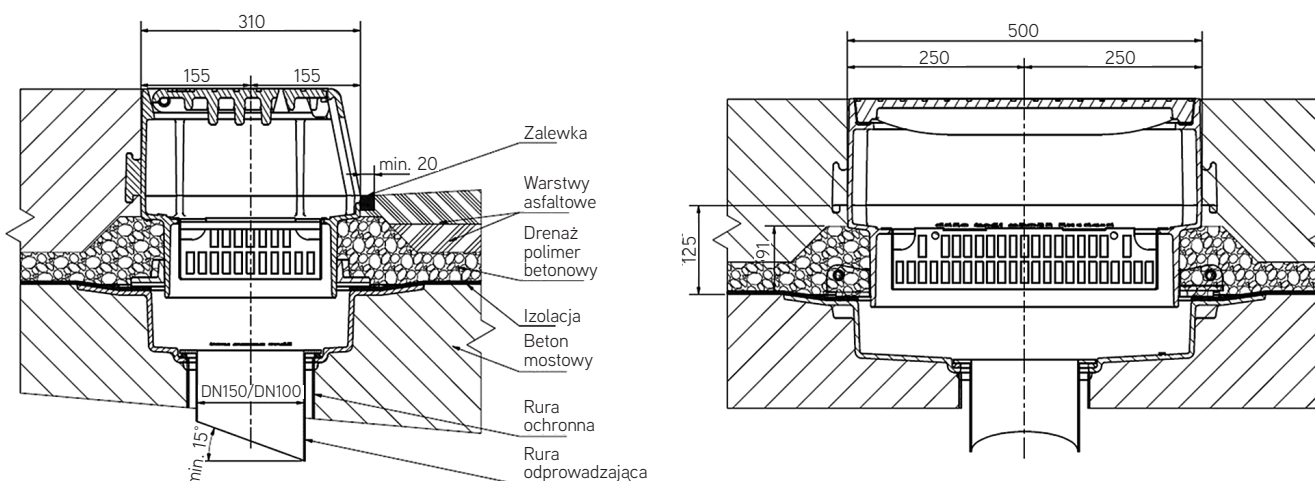
Łatwa instalacja i konserwacja.



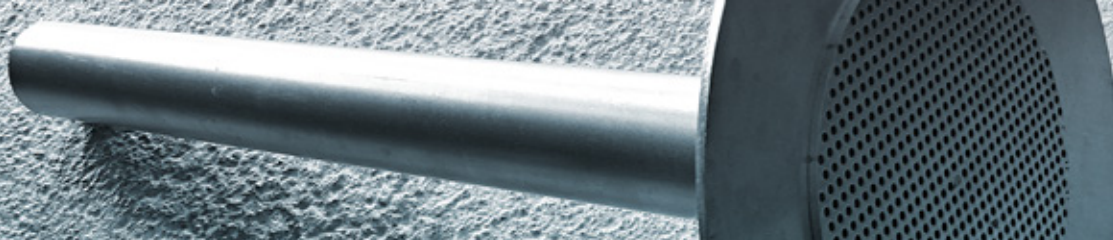
ZABUDOWA DO WYSOKOŚCI 85 MM



ZABUDOWA DO WYSOKOŚCI 125 MM



Odwodnienie mostowe **Krawężnikowe 300 x 500 mm**



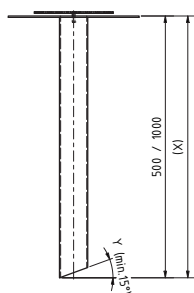
Rury drenażowe z kołnierzem i siatką – sączi DN 50

Izolacyjne rury drenażowe przeznaczone są do odprowadzenia wody z powierzchni warstwy izolacyjnej mostu lub z powierzchni warstwy ochronnej obiektu mostowego. Składają się z własnych rur drenażowych zakończonych kołnierzem do podłączenia izolacji mostu oraz siatki przykrywającej zapobiegającej opadaniu materiału z warstw drogowych.

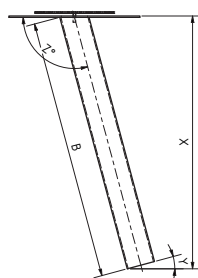


- rura DN 50 o min. grubości 2mm z przyspawanym kołnierzem ϕ 250 o grubości 2,5 mm oraz perforowaną pokrywą wlotową ϕ 150 i grubością 2,5 mm (listwa maskująca) z otworami profilowymi o szerokości do 10 mm
- dolny koniec rury w wykonaniu standardowym ze skosem min. 15 stopni

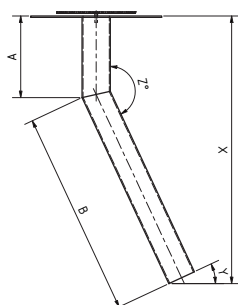
TYPY WYKONANIA



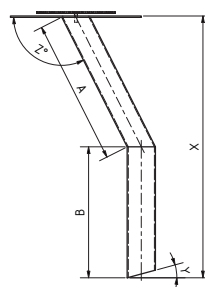
T1-PIONOWY



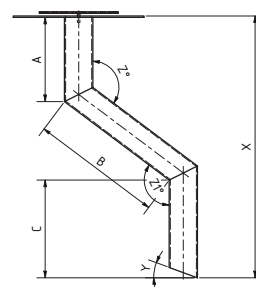
T2-POCHYŁY



T3-PIONOWO-POCHYŁY



T4-POCHYŁO-PIONOWY



T5-ZŁAMANY

RURY DRENAŻOWE Z KOŁNIERZEM I SIATKĄ – SĄCZKI

KOD	RURA DN MM	DŁUGOŚĆ MM	TYP WYKONANIA	MATERIAŁ 1.4404 (AISI316)	CIEŻAR KG	PAKOWANIE (SZT/PAL)
MOT50x500	50	≤ 500	T1, T2, T3, T4, T5	tak	≤2,5	na życzenie
MOT50x1000	50	501-1000	T1, T2, T3, T4, T5	tak	≤4,5	na życzenie

Uwaga: Inne długości rur oraz kształty T2, T3, T4, T5 wykonujemy na zamówienie.

NOTATKI

KASI

KASI, spol. s r.o.

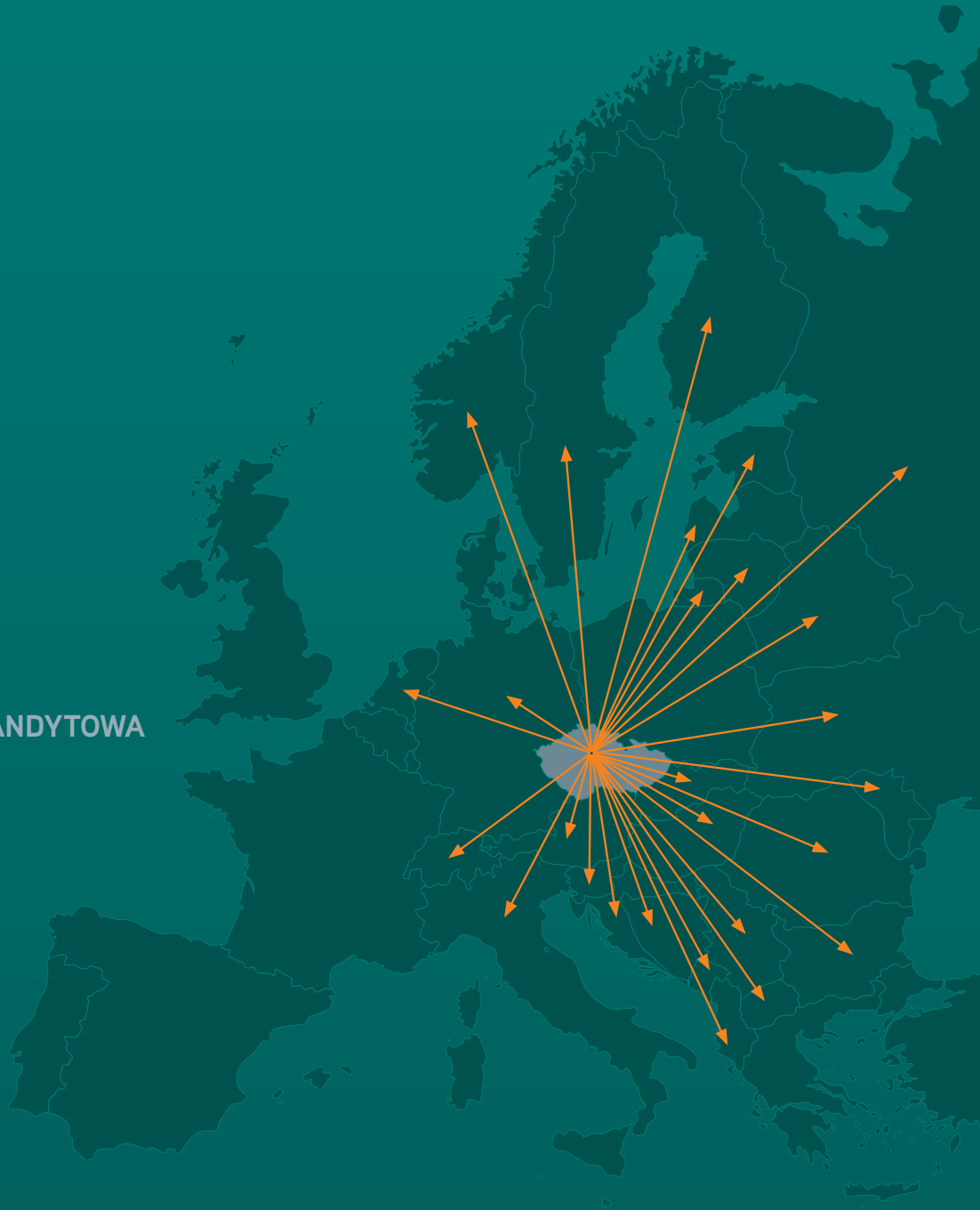
Chrudimská 1602
Přelouč 535 01
Česká republika
tel.: +420 466 501 755
e-mail: obchod@kasi.cz

www.kasi.cz



ŽELIWO SPÓŁKA KOMANDYTOWA

Ul. Warszawska 214/11
25-511 Kielce
Polska
tel.: +48 41 249 53 10
e-mail: zeliwo@zeliwo.com.pl



ZESTAW KATALOGOWY KASI-ŽELIWO obejmuje:

- | Włazy Kanałowe i pierścienie wyrównawcze
- | Wpusty ściekowe i studzienki betonowe
- | Stopnie kanałowe
- | Skrzynki uliczne
- | Prostokątne włazy kanałowe

