

NASZĄ MISJĄ JEST OCHRONA ŻYCIA LUDZKIEGO

MISSION

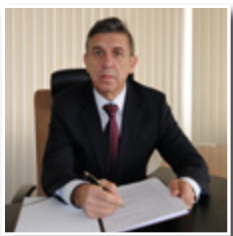


- Misję realizujemy poprzez:
- Poprawę bezpieczeństwa pracy.
 - Uczciwe przekazywanie wiedzy.
 - Rozwój świadomości pracowników.
 - Profesjonalne doradztwo.
 - Budowanie rzetelnych i trwałych relacji biznesowych.
 - Tworzenie korzyści ekonomicznych dla naszych klientów.

KOPRAS Sp. z o.o.

OBUDOWY WYKOPÓW

Katalog firmowy



WSTĘP

Szanowni Państwo!

W tym roku miją 32 lata działalności firmy Kopras. Doświadczenia tych lat mają wpływ na konstrukcje szalunków naszej firmy. Przekazuje do Państwa dyspozycji katalog wyrobów, zawierający produkty o bardzo wysokiej jakości, produkowanych wg. najnowszych technologii z zachowaniem najsurowszych norm europejskich. Dotyczy to konstrukcji, spawania, tłoczenia i malowania. Rodzina produktów pod nazwa "Obudowy do zabezpieczania ścian tymczasowych wykopów" to konstrukcje przemysłowe i testowane przez lata w ramach naszej działalności- wypożyczalnia obudów do wykopów, gdzie znajdziecie nasze wszystkie produkty.

Nasze konstrukcje posiadają certyfikaty EuroTest wydane przez DGUV Test, które są uznawane w całej Europie. Firma Kopras to firma rodzinna z całkowitym kapitałem polskim, ukierunkowana na klienta i jego zadowolenie. Moja firma to nie tylko produkcja, sprzedaż, wynajem... To partnerstwo w realizacji inwestycji od projektowania do zakończenia prac na budowach. Jako jedyny producent odkupujemy nasze wyroby w stu procentach i każdy może liczyć, o czym przekonali się liczni nasi klienci, na zwrot naszych produktów po zakończeniu inwestycji. W ramach naszego udziału w realizacji projektu pomagamy zaprojektować, dostosować, wybrać i użytkować nasze wyroby.

Zapraszam do współpracy
Marek Kopras

Marek Kopras



PRZEDMOWA

Firma Kopras zajmująca się produkcją i udostępnianiem Obudów Do Wykopów Tymczasowych, a także szkoleniem w zakresie ich obsługi i użytkowania jest firmą całkowicie z kapitałem polskim. Podczas 30-letniego okresu działalności firma Kopras permanentnie doskonali swoje produkty, wzbogaca swoją ofertę o nowe wyroby, które śmiało mogą konkurować z podobnymi produktami firm europejskich, a niekiedy zaproponowane rozwiązania przewyższają pod względem innowacyjności inne podobnego typu dostępne na rynku.

Wszystkie rozwiązania obudów do wykopów znajdujące się w ofercie firmy powstały w oparciu o własną myśl techniczną, w wyniku działalności konstruktorów zatrudnionych w firmie Kopras. Inspiratorem większości nowych rozwiązań był i jest niewątpliwie założyciel i właściciel firmy pan Marek Kopras, który nowe pomysły czerpie z własnych doświadczeń, doświadczeń wykonawców oraz współpracy z uczelniami technicznymi. Wszystkie wyroby firmy Kopras powstały w wyniku szczegółowych obliczeń statyczno-wytrzymałościowych, a także w wyniku przeprowadzonych testów sprawdzających.

W katalogu na 2019 rok oprócz tradycyjnych, sprawdzonych, stosowanych od lat obudów Typu Boks przedstawiono szereg ich modyfikacji z zastosowaniem rozpór stałych i rozkręcanych. Na szczególne podkreślenie zasługują obudowy z profili aluminiowych z uwagi na swoją wytrzymałość, lekkość i możliwość długoletniego użytkowania przy niewielkich nakładach na konserwację.

Nowością w ofercie na 2019 rok są obudowy punktowe słupowe do zabezpieczania wykopów szerokoprzestrzennych (21x21m) co umożliwia swobodne montowania np. prefabrykowanych zbiorników czy przepompowni ścieków.

Firma Kopras oprócz produkcji i wynajmu obudów do wykopów prowadzi szkolenia dla użytkowników, a także szkolenia w uczelniach technicznych dla przyszłej kadry inżynierów.

Pracownicy firmy wielokrotnie występowali z referatami podczas krajowych konferencji specjalistycznych, gdzie przedstawili szereg możliwości wykorzystania ich wyrobów, a także Wskazywali na możliwości niewłaściwego ich użytkowania, które mogło stanowić zagrożenie dla użytkownika.

Naczelna dewizą jaką przyświeca Prezesowi firmy Panu Markowi Koprasowi jest zapewnienie bezpieczeństwa ludziom pracującym w wykopach, a przedsiębiorstwom korzystającym z wyrobów firmy Kopras zapewnienie minimalizacji kosztów poprzez dobór odpowiednich rozwiązań, za co na życzenie klientów, odpowiedzialni są i co gwarantują doradcy techniczni firmy.

Profesor dr hab. Inż. Wiesław Buczkowski

Poznań, marzec 2019 r.

NOWE TECHNOLOGIE

Od momentu powstania pierwszych szalunków do wykopów nigdy nie ustajemy w dążeniu do szukania lepszych, trwalszych i tańszych rozwiązań zabezpieczania wykopów tymczasowych. Dotyczy to zwłaszcza poszczególnych konstrukcji elementów szalunków takich jak: płyty, słupy, rozpory. Jednak przede wszystkim chodzi o całość zabezpieczenia wykopów, sposobu łączenia poszczególnych elementów i ich doboru, technologii wykonywania, sposobu zabezpieczania, kolejności montażu w wykopie.

Z każdym rokiem wprowadzamy nowe konstrukcje i rozwiązania. Zmieniają się też materiały i elementy łączone później w całość. Dzisiaj większość procesów produkcyjnych odbywa się przy pomocy automatów, robotów, a detale są odlewane, odkuwane, wyciskane, tłoczone, a nawet klejone. Malowanie odbywa się w nowoczesnej malarni ekologicznej po uprzednim czyszczeniu w komorze śrutowniczej. Detale są badane w laboratoriach co daje podstawy do uzyskania certyfikatów jakości na wyroby, znak ET, a cała produkcja odbywa się w standardzie normy ISO 3834.



KADRA

Stała, kompetentna kadra z wieloletnim stażem, ma w firmie, możliwość realizowania swoich aspiracji zawodowych. Wieloletnie doświadczenia naszych pracowników w produkcji, doradztwie technicznym i projektowaniu ukierunkowane są na jak najlepszą obsługę klienta.

Dział handlowy i biuro techniczne firmy od lat służą wsparciem dla biur projektowych, inwestorów i wykonawców na etapie wyboru typu obudowy do prac instalacyjnych i budowlanych poniżej poziomu ziemi. Nasi dotychczasowi klienci mogą potwierdzić rzetelność doradztwa. Proponowane przez nas typy obudowy nacechowane są dbałością o optymalizację doboru. Praktyka pokazuje, że uzgodniony wybór typu obudowy i jej konfiguracji był optymalny kosztowo, zapewniał odpowiednią wytrzymałość i zapewniał odpowiednią przestrzeń w wykopie.

Jest on wynikiem wieloletnich doświadczeń firmy w użytkowaniu obudów do wykopów, reagowania na potrzeby rynku. Firma od wielu lat wystawia swoje wyroby na targach krajowych, na wystawach branżowych i na targach zagranicznych. Uczestnictwo w targach spełnia nie tylko rolę marketingową dla firmy KOPRAS, jako wiodącej w tym segmencie rynku. Uczestnictwo w targach poszerza obszar potencjalnych klientów i pozwala na wymianę doświadczeń z innymi wystawcami.

Aktualny katalog wyrobów pozwala na dużą elastyczność wyboru. Plany rozwojowe firmy zapewnią w przyszłości rozszerzenie katalogu.

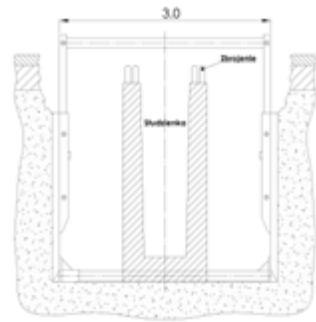
CIEKAWE REALIZACJE

Realizacja kanału w serwisie Volvo

Właściciel serwisu samochodowego Volvo w Warszawie, firma Auto Gala, złożył zapytanie o zabezpieczenie wykopu liniowego w istniejącej hali serwisu, co uniemożliwiło zastosowanie tradycyjnych, systemowych obudów do wykopów. Firma Kopras jako producent obudów do wykopów, zaprojektowała i wyprodukowała specjalne rozwiązanie umożliwiające zabezpieczenie wykopu o długości 21 m, szerokości 3 m, głębokości 3 m, jednocześnie pozostawiając 2,8 m prześwitu roboczego pod rozporą. Dzięki zaprojektowanemu innowacyjnemu rozwiązaniu generalny wykonawca przeprowadził inwestycję wykonując wszystkie czynności związane z zabezpieczeniem wykopu oraz pracami betonierskimi zgodnie z harmonogramem, a cały projekt okazał się wielkim sukcesem.



Zaprojektowane rozwiązanie



Wizualizacja kanału i zabezpieczenia



Realizacja

Dobór obudowy wykopu tymczasowego dla posadowienia zbiornika retencyjnego wód opadowych osiedla Chabrowe Wzgórza ulica Zeusa w miejscowości Kowale

Projekt zakładał wybudowanie prefabrykowanego zbiornika żelbetowego o wymiarach 24 m x 6 m pod powierzchnią terenu na głębokości około 5 metrów. W związku z zaistniałą sytuacją, która to wynikała z faktu wybudowania w pierwszej kolejności budynków mieszkalnych posadowienie tegoż zbiornika nie mogło odbywać się bez zabezpieczenia ścian wykopów. Planowano posadowienie zbiornika poniżej posadowienia fundamentów budynków i w odległości od nich 8 m po każdej ze stron.

Ponieważ użycie wibromłotów byłoby ryzykowne dla fundamentów dopiero co wybudowanych budynków zwrócono się do firmy Kopras z propozycją rozwiązania tegoż zabezpieczenia. Dodatkową trudność sprawiała woda gruntowa i podjęta wcześniej próba wykonania tegoż wykopu bez zabezpieczeń. Firma Kopras przygotowała obliczenia sprawdzające oraz zaproponowała stosowne rozwiązanie. Realizacja przebiegła bez problemów pod nadzorem specjalistów ze strony producenta obudowy. W wyniku trafnych decyzji i dobrej współpracy wszystkich stron realizacji projektu wykonano zbiornik w terminie, szybko, tanio, bezpiecznie i zachowując niezbędną jakość wykonawstwa, która w tym wypadku jest postawiona na wysokim poziomie ze względu na wymaganą szczelność i trwałość obiektu.



Zastana sytuacja



Realizacja



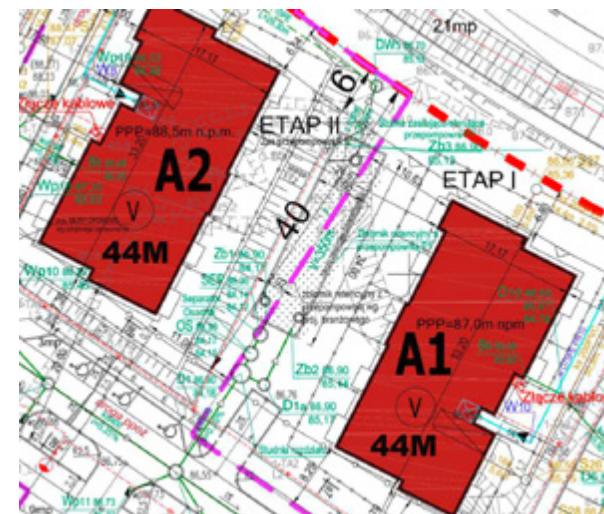
Efekt końcowy

ZAKRES WSPARCIA DLA KLIENTA

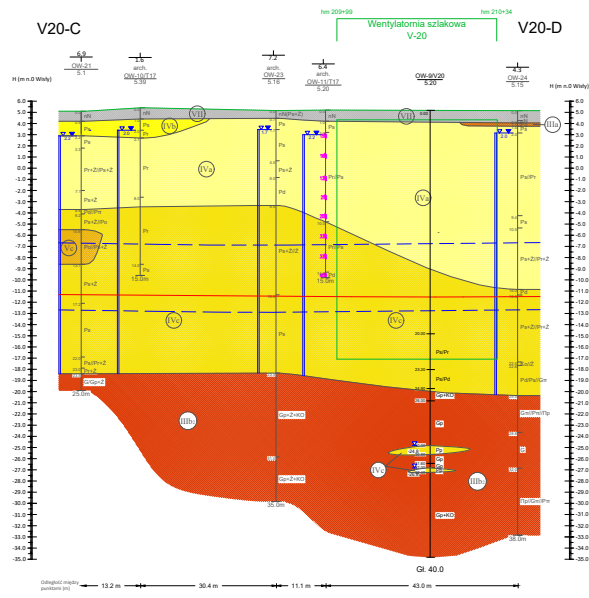
Dla nas klient jest najważniejszy, dlatego oferujemy Państwu najwyższy możliwy poziom wsparcia w doborze i użytkowaniu obudów do wykopów. Przystępując do realizacji zadania musimy wybrać odpowiednią obudowę wykopu po to, aby wykonać prace bezpiecznie i w możliwie najbardziej efektywny sposób.

Jako jedyni na rynku oferujemy wsparcie w zakresie wykonywania obliczeń parcia pozwalających na bezpieczne użycie obudowy do wykopów tymczasowych.

Przesyłacie nam poniższe dane.



Mapa z zaznaczeniem miejsca realizacji oraz z zaznaczeniem miejsca wykonywania badań



Profil odwiertu / sondowania

Wzór na parcie czynne gruntu:

- w gruntach niespoistych

$$e_a = K_a \cdot (\gamma \cdot z + q) \quad [kN/m^2]$$

- w gruntach spoistych

$$e_a = K_a \cdot (\gamma \cdot z + q) - 2c \cdot \sqrt{K_a} \quad [kN/m^2]$$

gdzie:

e_a - parcie czynne gruntu [kN/m^2] – wartość charakterystyczna

γ - ciężar objętościowy gruntu $[\text{kN/m}^3]$

φ_k - kąta tarcia wewnętrznego gruntu [$^{\circ}$]
 z - to głębokość, na której oblicza się parcie [m]

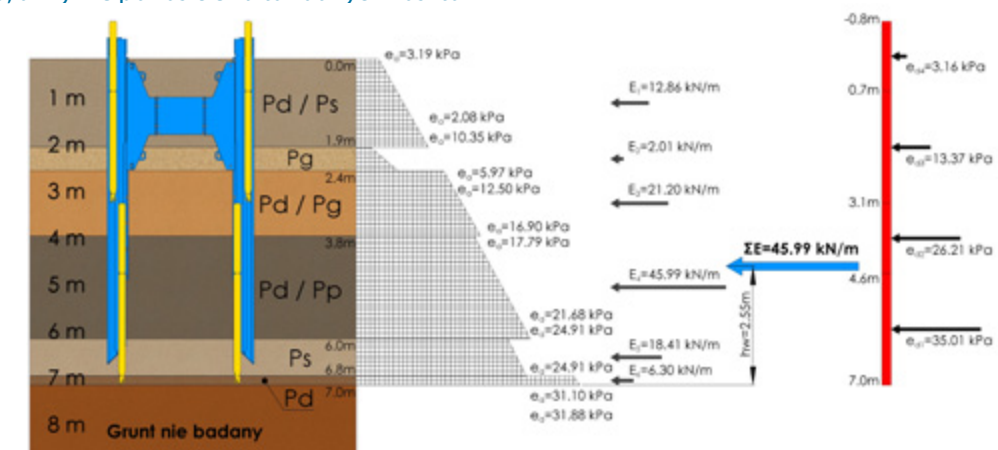
h - głębokość wykopu [m]

q - obciążenie naziomem [kN/m²]

K_a - współczynnik parcia czynnego gruntu

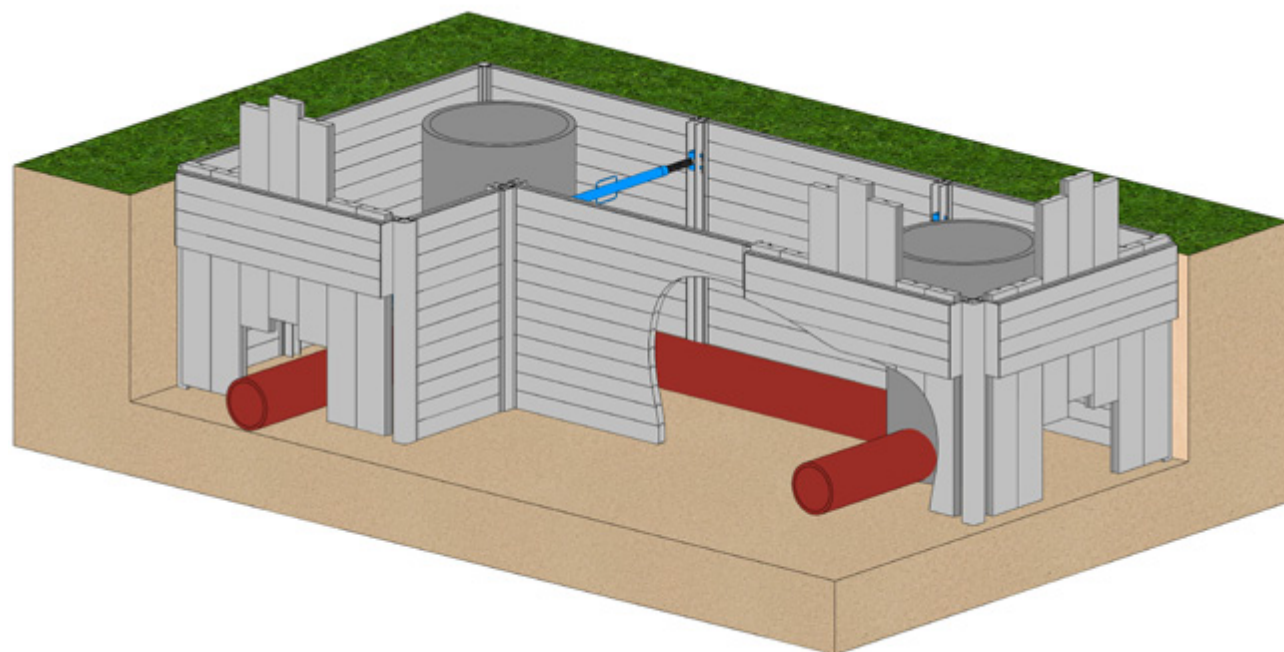
c - spójność gruntu [kPa]

Wykonujemy dla Was te obliczenia i podajemy gotowe rozwiązania, a Wy nie ponosicie za to żadnych kosztów



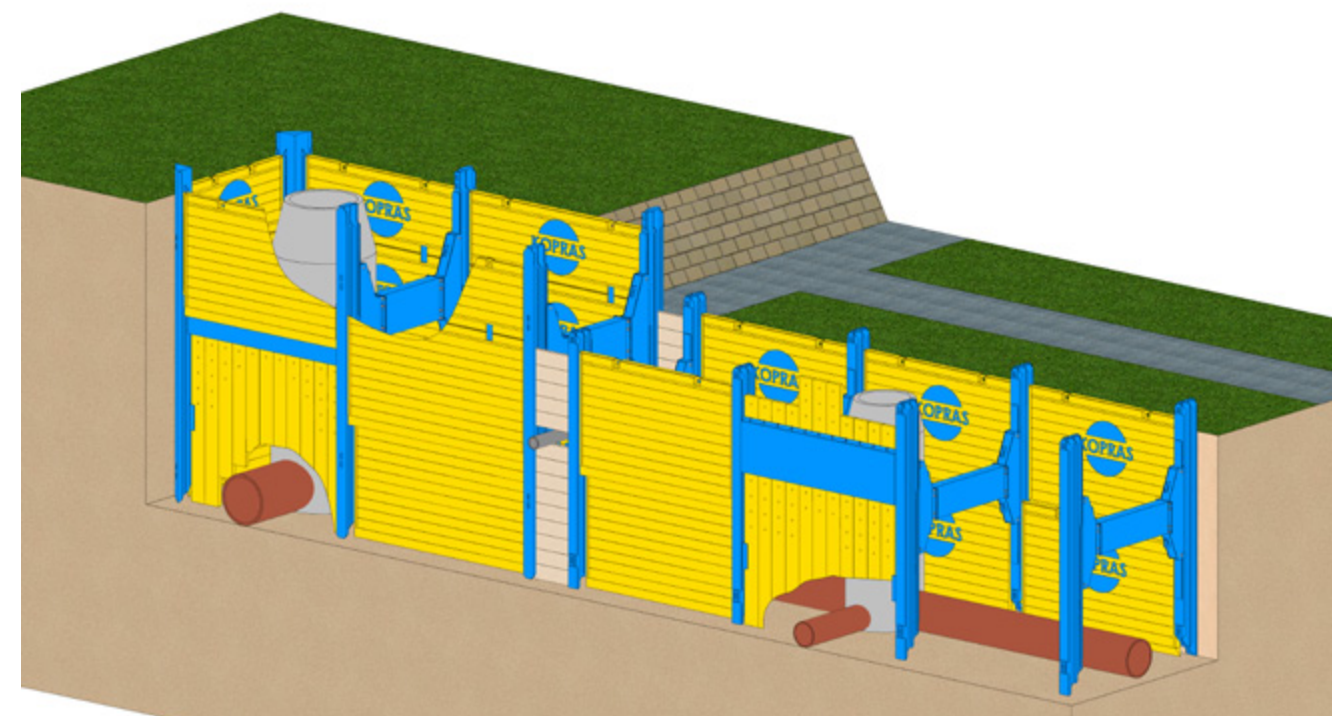
Podczas realizacji zadania jesteśmy z Państwem od rozładunku i montażu na budowie, po przez montaż w wykopie i w trakcie demontażu. Pomagamy w sytuacjach nieprzewidzianych i awaryjnych wprowadzać dodatkowe zabezpieczenie lub wymianę na bardziej efektywne.

ZASTOSOWANIE RÓŻNYCH TYPÓW OBUDÓW ALUMINIOWYCH

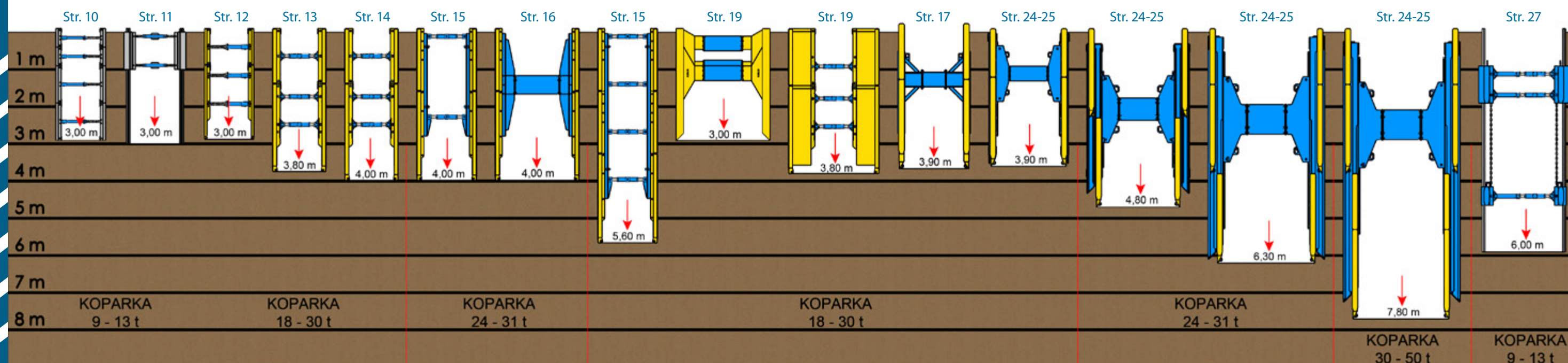


Pokazane na rysunku użycie szerokiej gamy aluminiowych elementów szalunkowych, pozwala na poprawne zabezpieczenie mniejszych wykopów pomimo kolizji.

ZASTOSOWANIE RÓŻNYCH TYPÓW OBUDÓW STAŁOWYCH

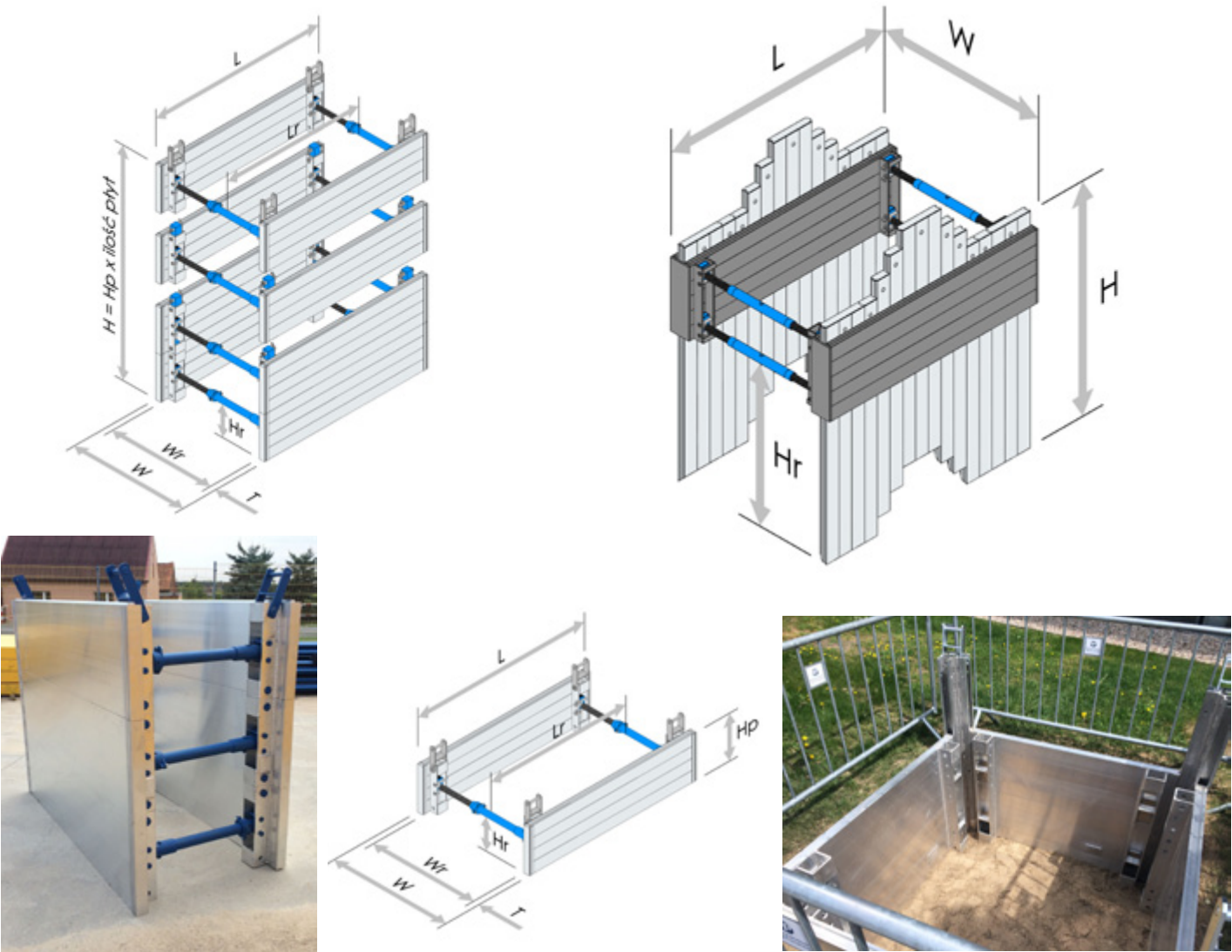


Pokazane na rysunku użycie szerokiej gamy elementów szalunkowych, pozwala na poprawne zabezpieczenie wykopu pomimo kolizji. Zastosowanie różnej długości płyt pozwala na precyzyjne podejście do kolizji i jej zaszalowanie. Wszystkie elementy widziane na rysunkach (płyty, nadstawki, słupy liniowe i słupy narożnikowe, rozpory ze wstawkami do 10 m długości, ściany segmentowe) możecie Państwo wynająć z naszej wypożyczalni.



KONSTRUKCJE ALUMINIOWE
ALUBOX

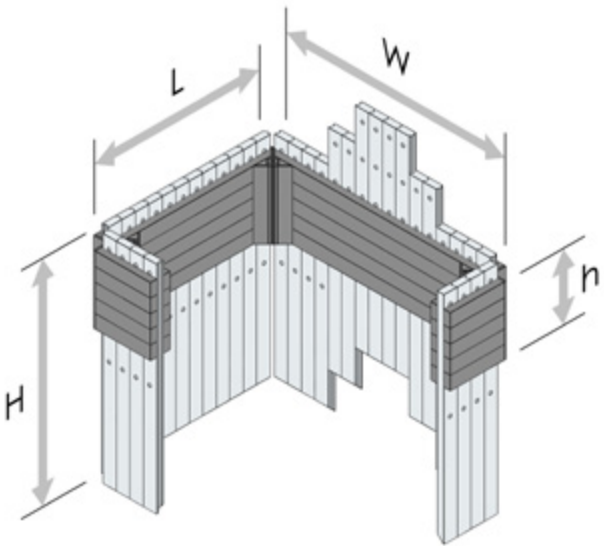
Aluminium jest bardzo dobrym materiałem konstrukcyjnym. Jego żywotność jest nieograniczona pod warunkiem prawidłowej eksploatacji. Specjalne profile wykonane z technicznego aluminium o podwyższonej wytrzymałości pozwalają na konstruowanie szerokiej gamy obudów do wykopów. Tradycyjne boksy o różnej wysokości płyt oraz boksy segmentowe pozwalające omijać kolizje poprzeczne. Większość elementów aluminiowych można montować ręcznie. Płyty boku aluminiowego można montować za pomocą narożnikowych słupów co daje nam szeroką gamę obudów punktowych.



PŁYTY ALUMINIOWE						
Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty H [mm]	Grubość płyty T [mm]	Długość robocza Lr [mm]	Prześwit roboczy Hr [mm]	Wytrzymałość [kN/m²]	Waga płyty [kg]
1500	500	60	1200	220	52,2	29
1500	1000	60	1200	320	52,2	58
2000	500	60	1700	220	41,2	36
2000	1000	60	1700	320	41,2	72
2500	500	60	2200	220	32,5	43
2500	1000	60	2200	320	32,5	85
3000	500	60	2700	220	17,5	49
3000	1000	60	2700	320	17,5	98

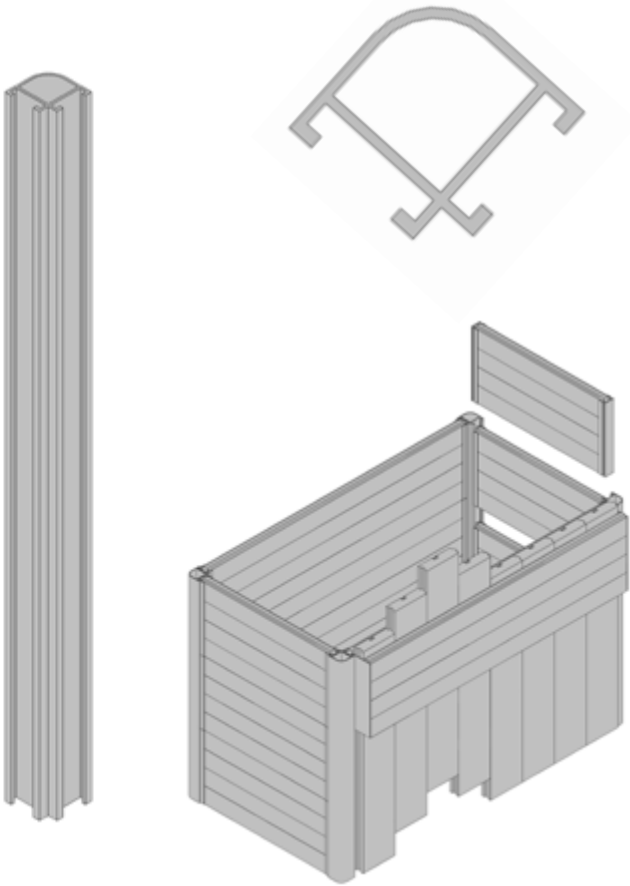
ŚCIANY SEGMENTOWE			
Długość ściany L [mm]	Wysokość ściany H [mm]	Wytrzymałość [kN/m²]	Waga ściany [kg]
1550	1700	30	135
1800	1700	28,5	139
2050	1700	25,2	158
1550	1900	22	138
1800	1900	20	158
2050	1900	19	170

KONSTRUKCJE ALUMINIOWE
OBUDOWY PUNKTOWE

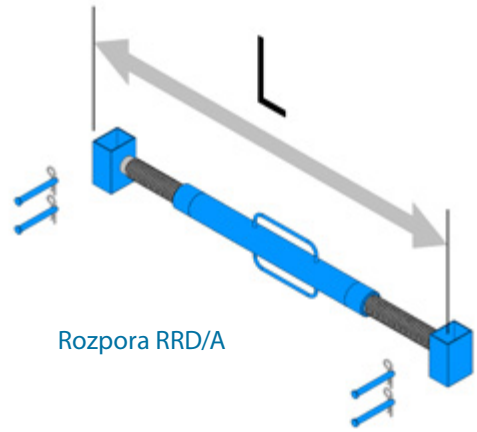


SŁUPY NAROŻNIKOWE	
Długość słupa [mm]	Waga słupa [kg]
700	4,7
1200	7,8
1700	11,2
2200	14,3

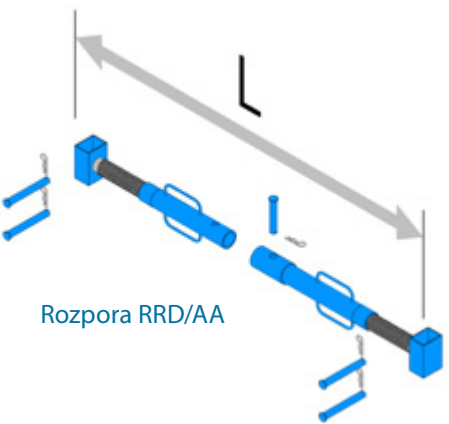
Aluminiowy słup narożnikowy



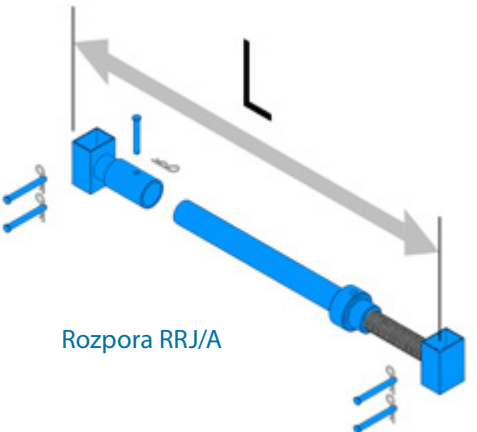
ROZPORY STOSOWANE



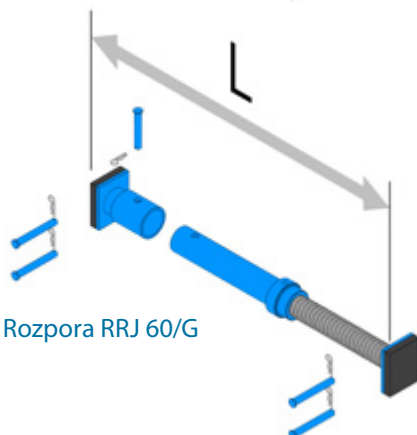
Rozpora RRD/A



Rozpora RRD/AA



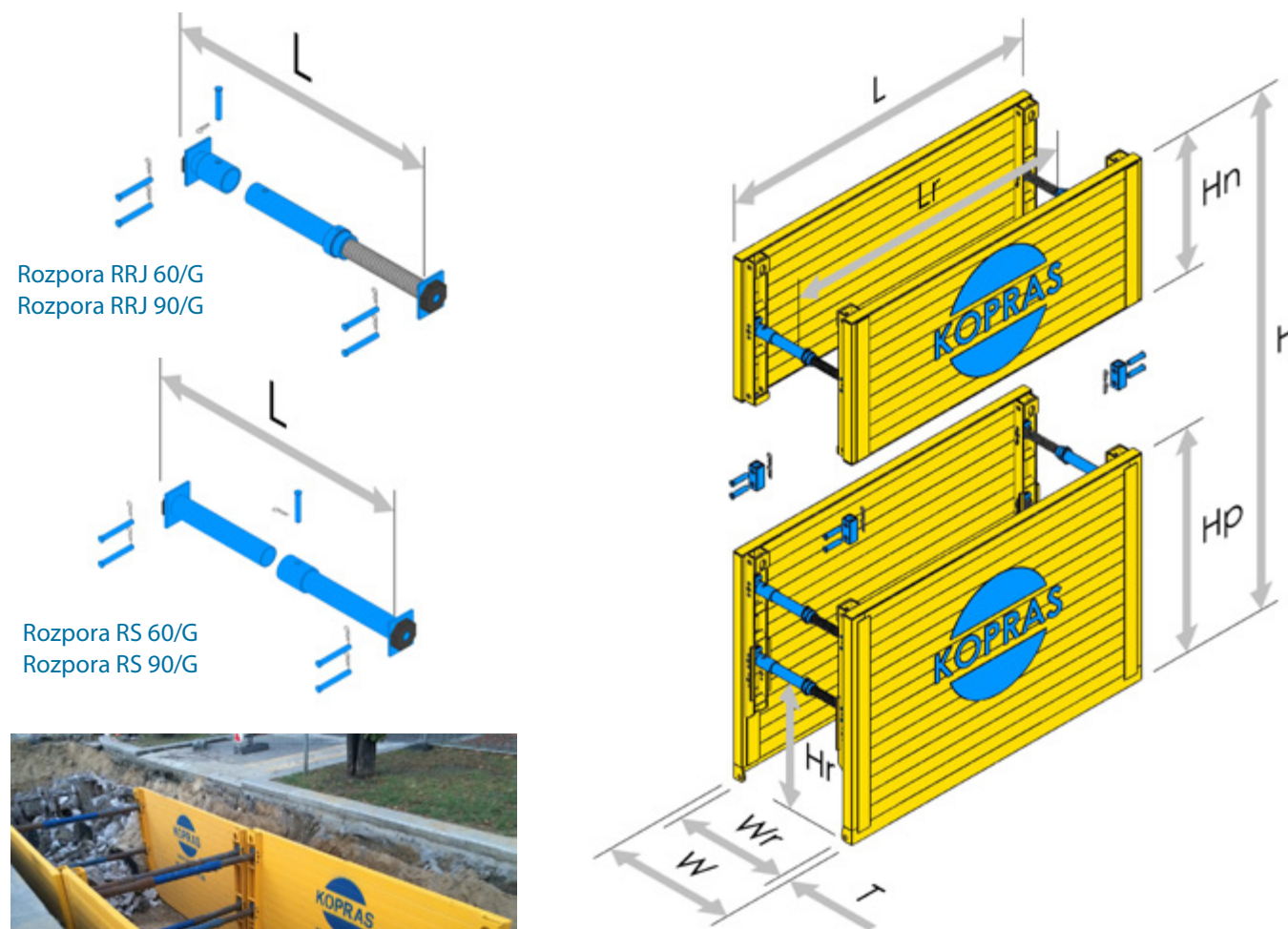
Rozpora RRJ/A



Rozpora RRJ 60/G

MINIBOX

ROZPORY STOSOWANE

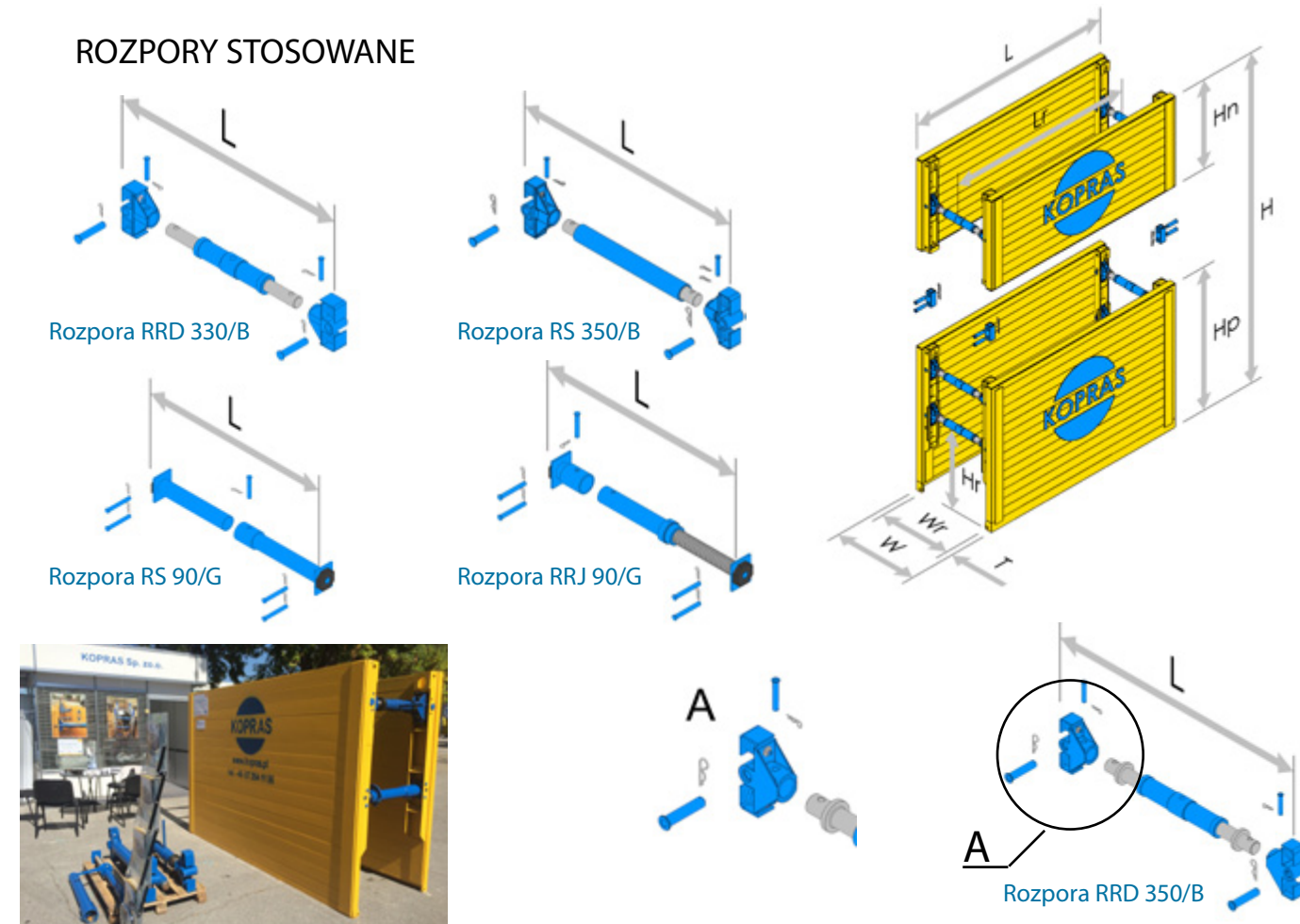


PŁYTY PODSTAWOWE						
Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty H [mm]	Grubość płyty T [mm]	Długość robocza Lr [mm]	Prześwit roboczy Hr [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga płyty [kg]
2000	1600	60	1600	920	27,5	245
2000	2000	60	1600	920	27,5	293
2500	1600	60	2100	920	24	290
2500	2000	60	2100	920	24	345
3000	1600	60	2600	920	20	332
3000	2000	60	2600	920	20	395
PŁYTY NADSTAWKOWE						
2000	1000	60	1600	-	27,5	168
2500	1000	60	2100	-	24	196
3000	1000	60	2600	-	20	225

Istnieje możliwość zastosowania wstawek do wszystkich rozpór, co umożliwia uzyskanie szerokości roboczej do 2000 mm. Waga kompletnego boku zależy od zastosowanej nadstawki i rozpory.

CITYBOX

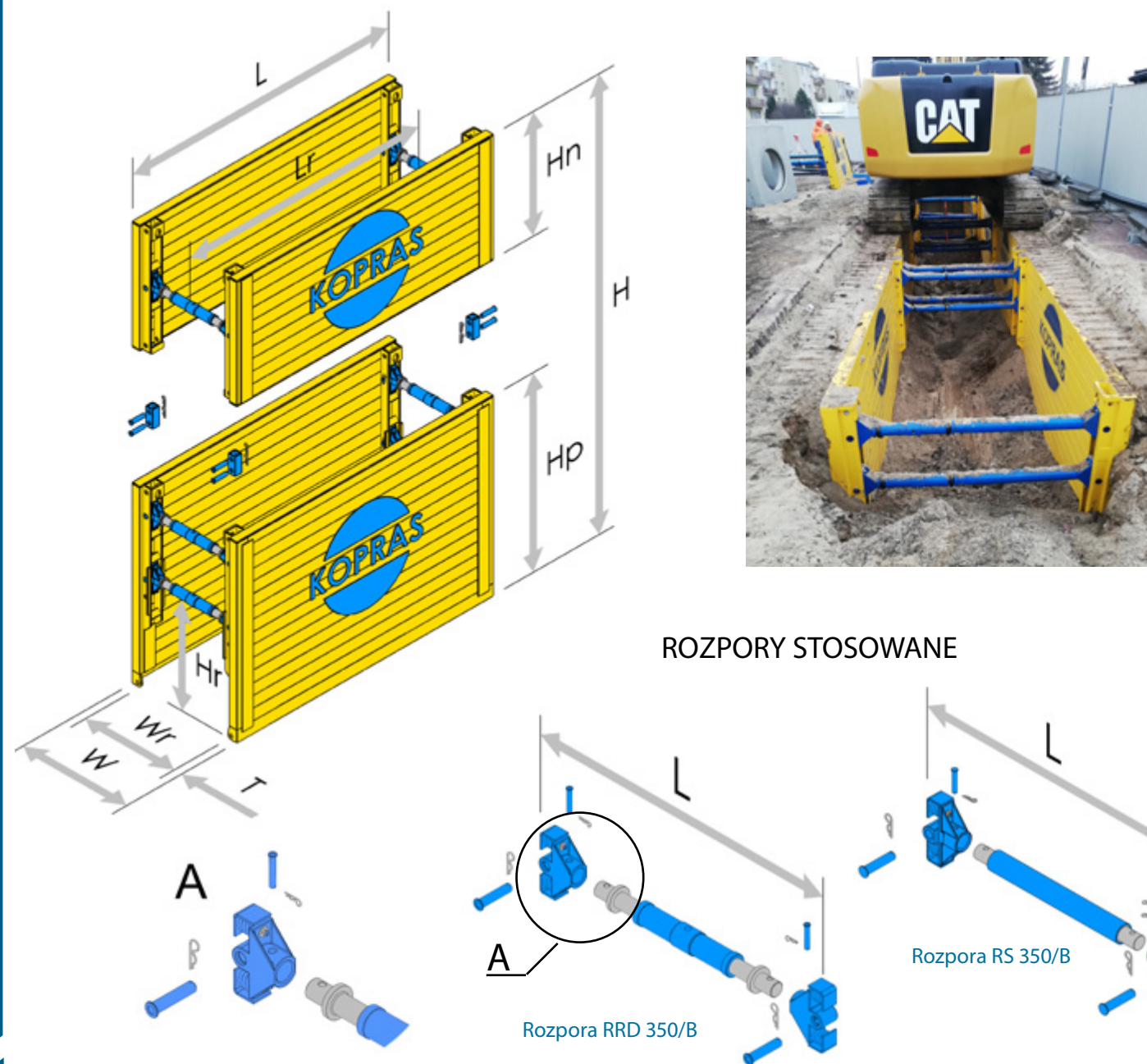
ROZPORY STOSOWANE



PŁYTY PODSTAWOWE						
Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty H [mm]	Grubość płyty T [mm]	Długość robocza Lr [mm]	Prześwit roboczy Hr [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga płyty [kg]
2000	2000	60	1600	1120 / 900	49	337
2000	2400	60	1600	1270 / 1070	38,5	427
2500	2000	60	2100	1120 / 900	33	390
2500	2400	60	2100	1270 / 1070	30,5	490
3000	2000	60	2600	1120 / 900	32,9	531
3000	2400	60	2600	1270 / 1070	32,9	675
3500	2000	60	3100	1120 / 900	29,7	618
3500	2400	60	3100	1270 / 1070	29,7	761
PŁYTY NADSTAWKOWE						
2000	1000	60	1600	-	49	203
2000	1400	60	1600	-	49	299
2500	1000	60	2100	-	33	238
2500	1400	60	2100	-	33	348
3000	1000	60	2600	-	32,9	273
3000	1400	60	2600	-	32,9	397
3500	1000	60	3100	-	29,7	310
3500	1400	60	3100	-	29,7	428

Istnieje możliwość zastosowania wstawek do wszystkich rozpór, co umożliwia uzyskanie szerokości roboczej do 4000 mm. Waga kompletnego boku zależy od zastosowanej nadstawki i rozpory. Przy płytach o wysokości 2400 mm możliwość wykonania większego prześwitu do 1520 mm.

STANDARDBOX

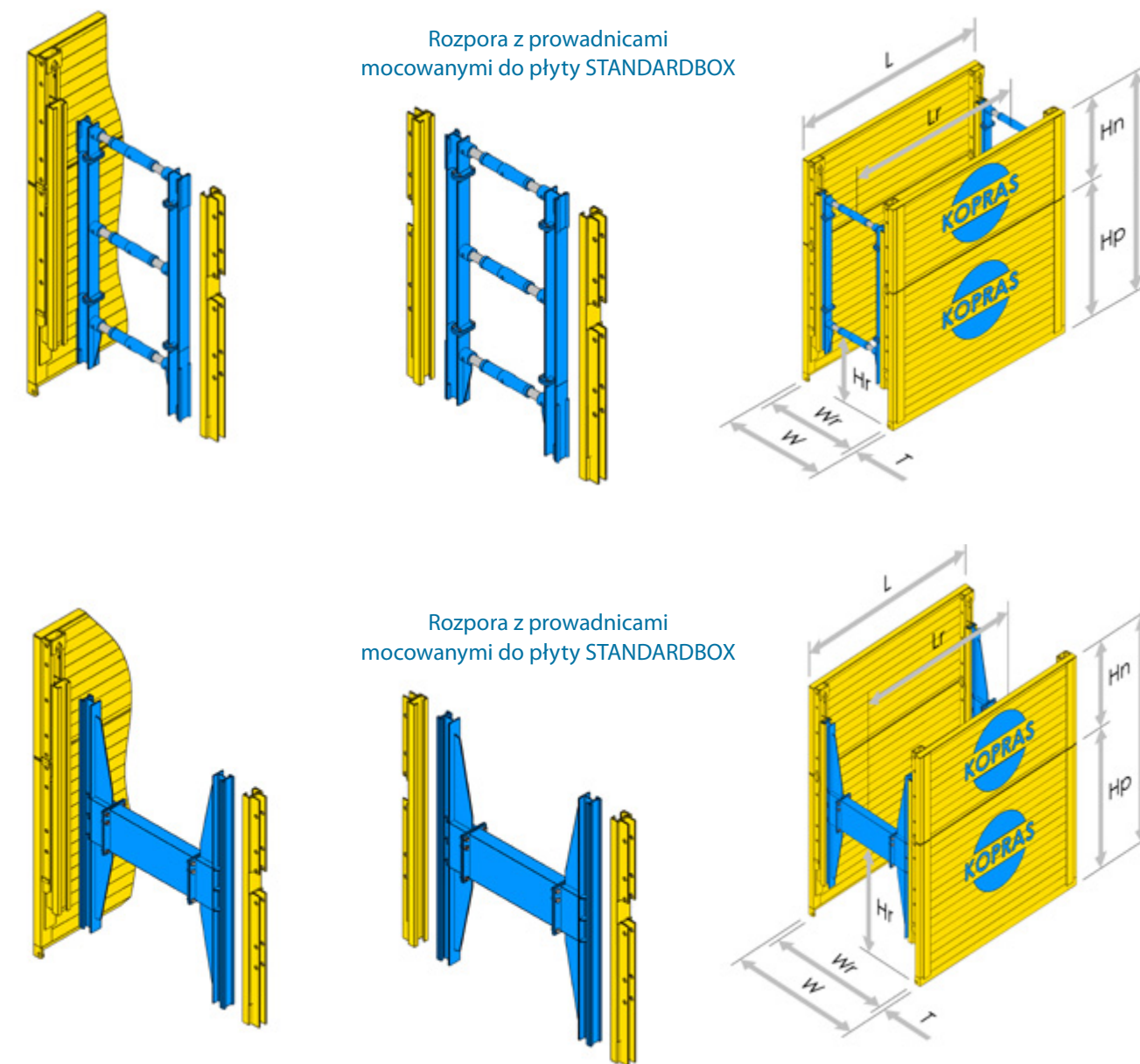


ROZPORY STOSOWANE

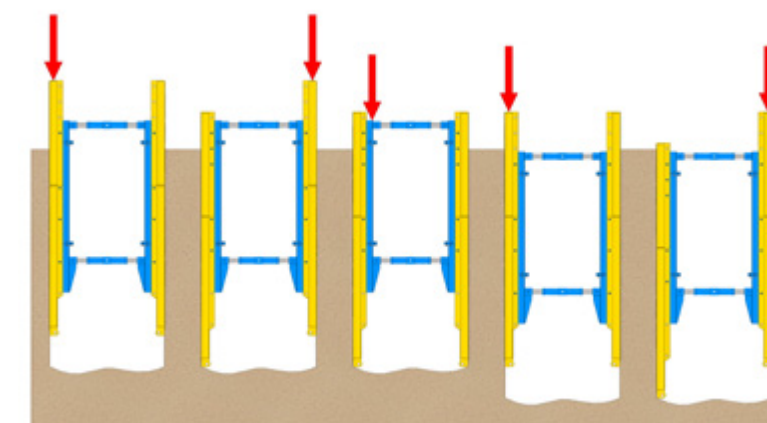
PŁYTY PODSTAWOWE						
Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty H [mm]	Grubość płyty T [mm]	Długość robocza Lr [mm]	Prześwit roboczy Hr [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga płyty [kg]
3000	2400	100	2600	1270 / 1070	68	785
3500	2400	100	3100	1270 / 1070	58	910
3500	2600	100	3100	1270 / 1070	58	993
4000	2400	100	3600	1270 / 1070	43	983
4000	2600	100	3600	1270 / 1070	43	1100
4000	2400	120	3600	1270 / 1070	55	1100
4000	2600	120	3600	1270 / 1070	55	1250
PŁYTY NADSTAWKOWE						
3000	1400	100	2600	-	68	509
3500	1400	100	3100	-	58	575
4000	1400	100	3600	-	43	640
4000	1600	120	3600	-	55	860

STANDARDBOX

Zastosowanie rozpory pojedynczej ślizgowej do tradycyjnych boksów pozwala rozszerzyć ich zastosowanie i ograniczyć koszty związane z uszkodzeniami gwintów nakrętek oraz żeliwnych uchwytów sprężyn tzw. buforów ograniczających odchylenie rozpory w pionie. Możliwość zakupu rozpory osobno i zastosowaniu w starych typach boksów.

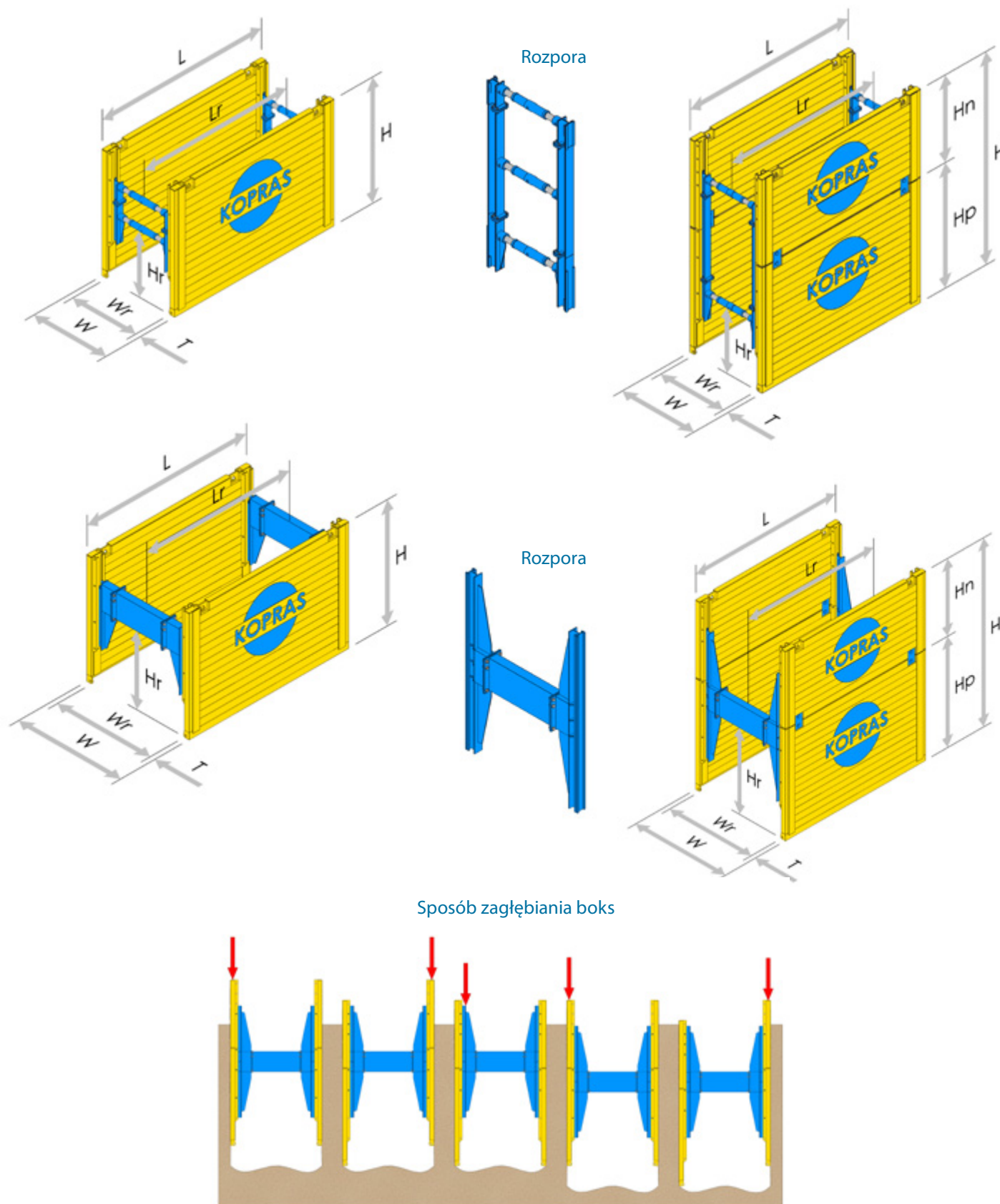


Sposób zagłębiania boks



PŁYTA STANDARDBOX ZE SPECJALNYMI PROWADNICAMI

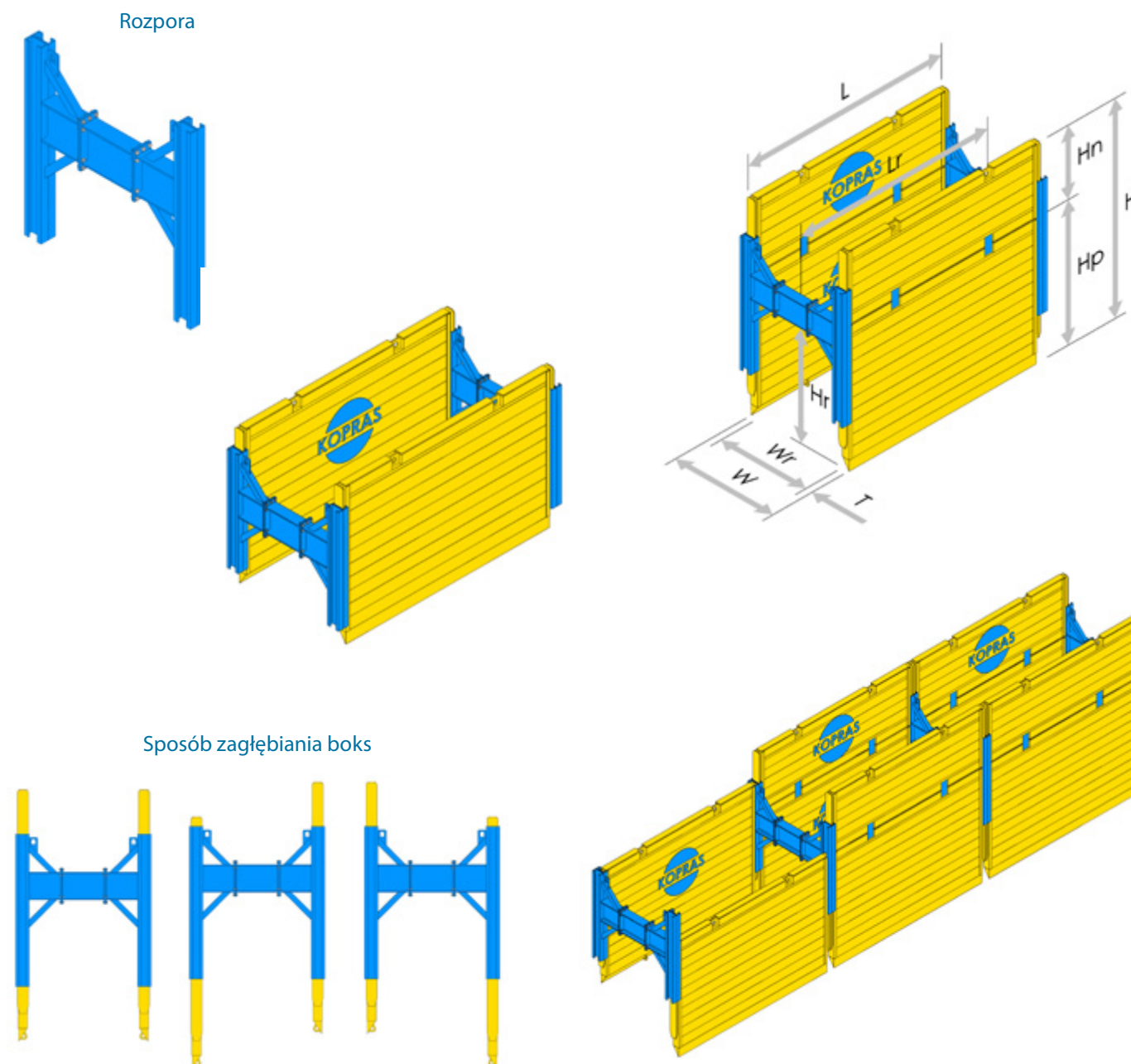
Zastosowanie innowacyjnego rozwiązania mocowania rozpór rozkręcanych do boksów pozwala uniknąć wywołania odporu gruntu podczas montażu i demontażu. Rozwiązanie to obniży znacznie ilość uszkodzeń rozpór i tym samym zmniejszy koszt eksploatacji obudowy. Nowy niższy koszt zakupu.



Specjalnie zaprojektowana rozpora ślizgowa do boksów Standardbox typu M pozwala na wykonywanie rurociągów o dużych średnicach, ogranicza uszkodzenia, eliminuje wywoływanie niekorzystnego odporu gruntu. Koszty natomiast zostają na poziomie tradycyjnych Standardbox.

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA BOKS Z PŁYT PŁETWOWYCH

Konstrukcja dwójakiego użytku: jako boks oraz jako konstrukcja liniowa. W zależności od potrzeb i możliwości możemy tradycyjne płyty obudowy liniowej z płetwami wykorzystywać jako boksy lub jako obudowa liniowa. Szereg zalet takich jak użycie płyt o różnej długości na tym samym zadaniu co pozwoli omijać kolizje poprzeczne. Wykonywanie rurociągów o dużych średnicach, mała awaryjność i niższe koszty napraw. Możliwość użycia lżejszych koparek – możliwość montażu każdego z elementów osobno.

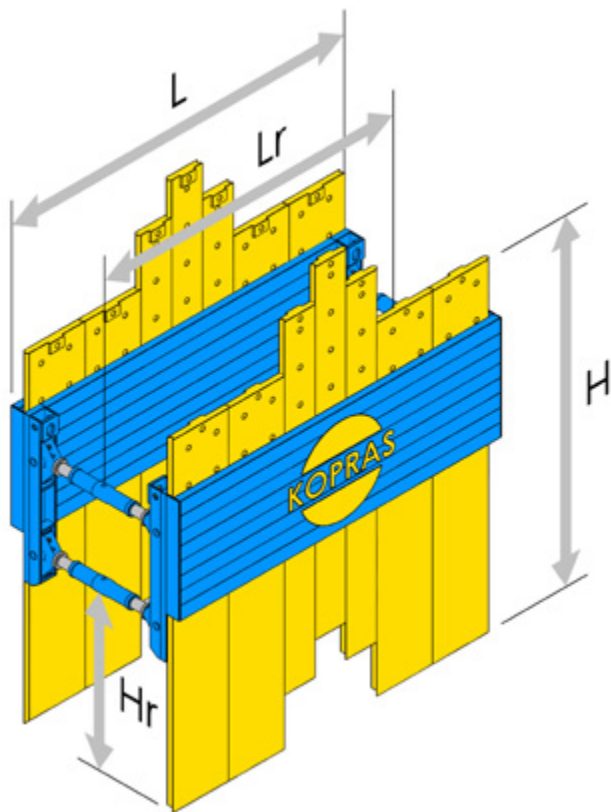
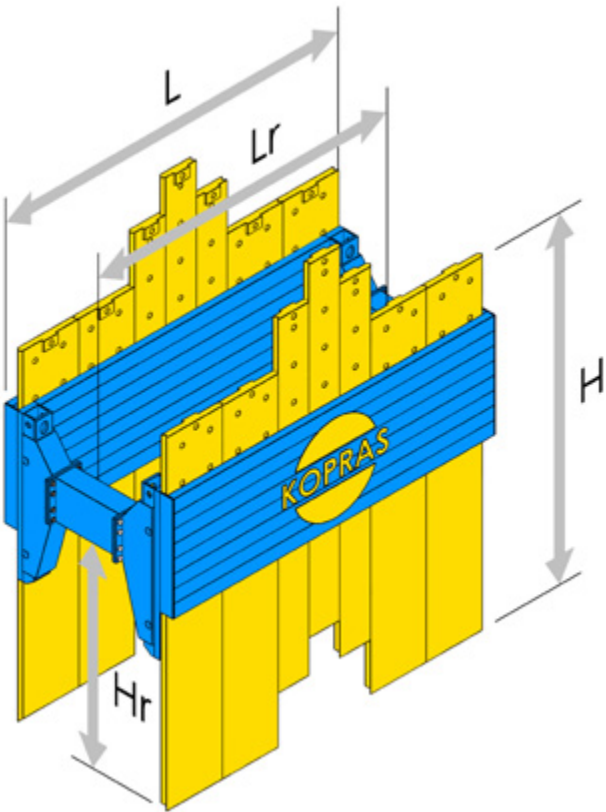


PŁYTY PŁETWOWE				
Długość płyty L [mm]	Szerokość płyty H [mm]	Grubość płyty [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga płyty [kg]
3500	2400	100	49,2	856
4000	2400	120	56,7	1145

NADSTAWKI PŁETWOWE				
Długość płyty L [mm]	Szerokość płyty H [mm]	Grubość płyty [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga płyty [kg]
3500	1500	100	49,2	624
4000	1500	120	56,7	842

BOKS SEGMENTOWY

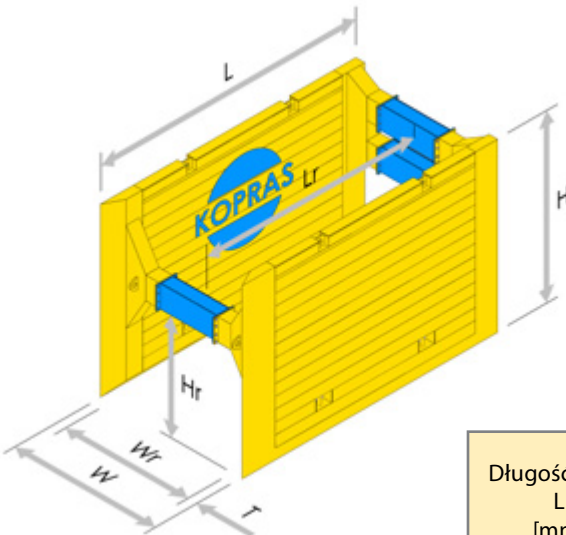
Boksy segmentowe sprawdzają się dobrze w centrach miast gdy dużo jest kolizji poprzecznych. Boks segmentowy naszej produkcji to dobrze sprawdzony produkt od lat znajdujący się w naszej ofercie. Specjalne brusy są bez wad w przeciwieństwie do tradycyjnych wyprasek.



BOKS SEGMENTOWY					
Długość boku L [mm]	Wysokość boku H [mm]	Długość robocza rur Lr [mm]	Prześwit roboczy Hr [mm]	Wytrzymałość [kN/m²]	Waga boku z rozporami rozkręcanymi dwustronnie L = 980 ÷ 1250 mm [kg]
2200	2600	1705	1300	30	2100
2500	2600	1970	1300	30	2250
2700	2600	2240	1300	30	2490
3300	2600	2775	1300	30	2920
3500	3000	3040	1300	30	3360

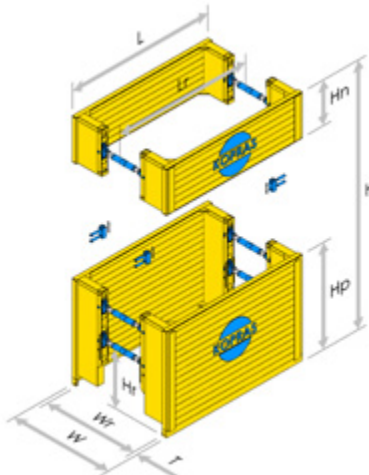
BOKS PRZECIĄGANY

Boks przeciągany jest konstrukcją zaprojektowaną do układania rur raczej na mniejszych głębokościach za to możliwość wleczenia go za koparką daje wymierne korzyści czasowe. Specjalne noże i rozpory są po to aby pomimo użycia znacznych sił boks był odporny na uszkodzenia.



Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty H [mm]	Wysokość prześwitu dla rur Hr [mm]	Bezpieczne obciążenie robocze [kN/m²]	Waga boku z Wr = 1500 mm [kg]
4000	2400	1400	32,5	3300
4000	3000	1800	28,9	3850

BOKS PUNKTOWY / STUDZIENNY



Boks punktowy / studzienny zaprojektowany do użycia wszędzie tam gdzie musimy wstawić studnie rewizyjne



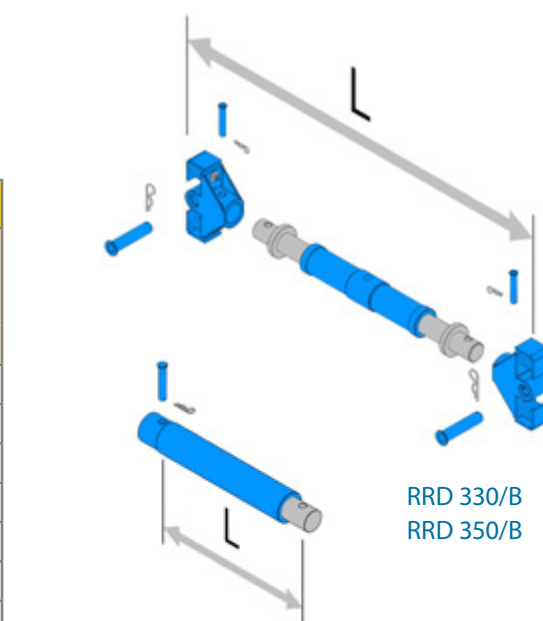
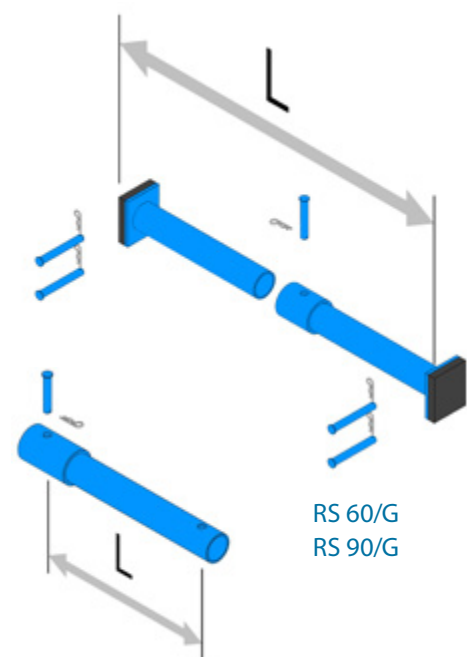
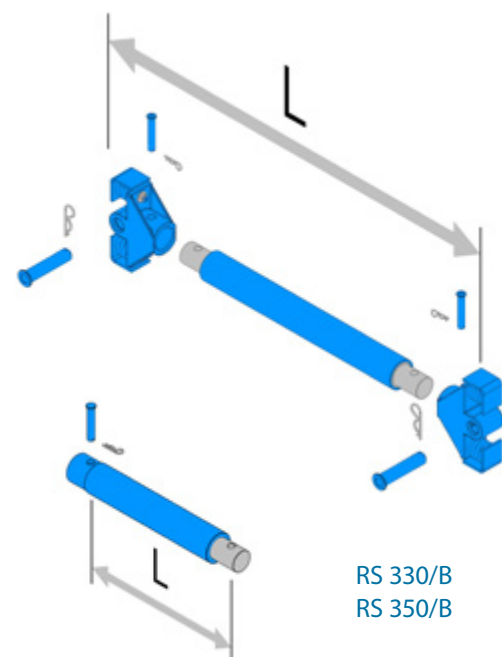
PŁYTA BOKSU PUNKTOWEGO						
Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty H [mm]	Grubość płyty [mm]	Długość robocza Lr [mm]	Prześwit roboczy Hr [mm]	Wytrzymałość [kN/m²]	Waga płyty [kg]
2000	2400	60	1600	1500	53,9	634
2500	2400	60	2100	1500	43	721
3000	2400	60	2600	1500	33,7	807
3500	2400	60	3100	1500	29,7	893
NADSTAWKA BOKSU PUNKOWEGO						
2000	1400	60	1600	-	53,9	347
2500	1400	60	2100	-	43	382
3000	1400	60	2600	-	33,7	502
3500	1400	60	3100	-	29,7	557

RRJ - Rozpory rozkręcane jednostronnie

RRD - Rozpory rozkręcane dwustronnie

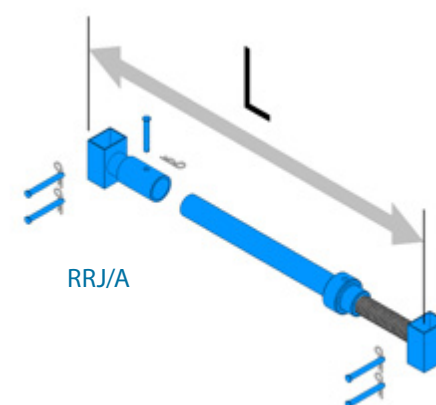
RS - Rozpory stałe

	RRD 330/B		RRD 350/B		RRD 330/B		RRD 350/B	
	Szerokość robocza [mm]		Szerokość robocza [mm]		Dop. siła nacisku [kN]		Waga [kg]	
	min.	max.	min.	max.				
Rozpora	800	1020	980	1250	351	46	467	68
Wstawka	400		400		297	10,8	415	17
Wstawka	500		500		286	11,9	401	19,5
Wstawka	600		600		258	13,2	372	22
Wstawka	800		800		222	15,8	320	27
Wstawka	1000		1000		196	18,4	312	32
Wstawka	2000		2000		98	35,4	230	56,5
Wstawka	2500		2500		-	-	170	59

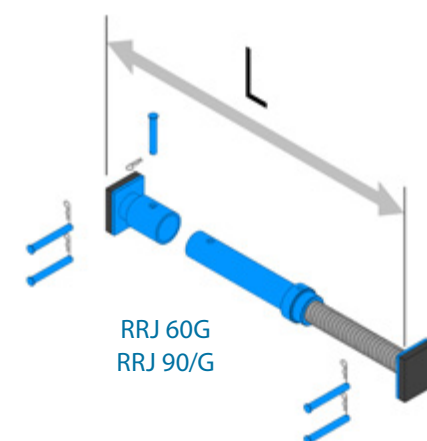
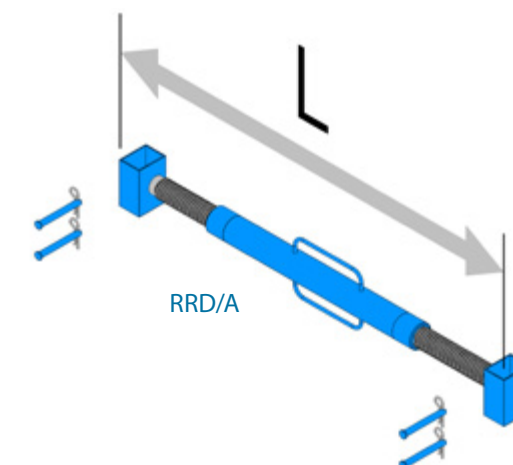
RRD 330/B
RRD 350/BRS 60/G
RS 90/GRS 330/B
RS 350/B

	Szerokość robocza [mm]	RS 60/G		RS 90/G		RS 330/B		RS 350/B	
		Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]	Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]	Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]	Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]
Rozpora	1200	128	12,1	235	28,5	386	38	513	58,5
Wstawka	400	89	4,7	170	9	326	10,8	456	17
Wstawka	500	86	5,4	147	10,5	314	11,9	441	19,5
Wstawka	600	82	6	124	11,6	283	13,2	409	22
Wstawka	800	71	7,3	115	14,2	244	15,8	352	27
Wstawka	1000	66	8,7	111	16,8	215	18,4	343	32
Wstawka	1300	52	13,4	93	23,2	147	29,0	275	39
Wstawka	1800	-	-	68	29,5	108	33,0	230	51,5
Wstawka	2500	-	-	-	-	-	-	187	59

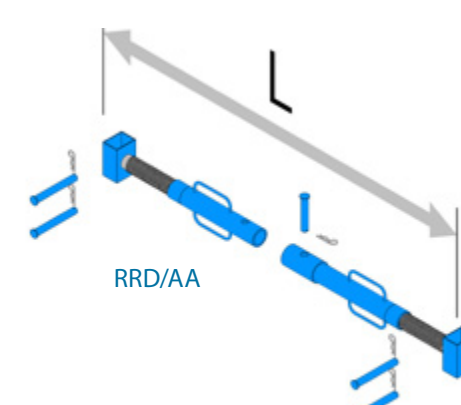
ROZPORA RRD/A				
TYP	Szerokość robocza [mm]		Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]
	min.	max.		
A	600	860	112	11,5
B	860	1200	106	13
C	1000	1400	80	15,5
D	1200	1800	72	19,5
E	1600	2200	58	25



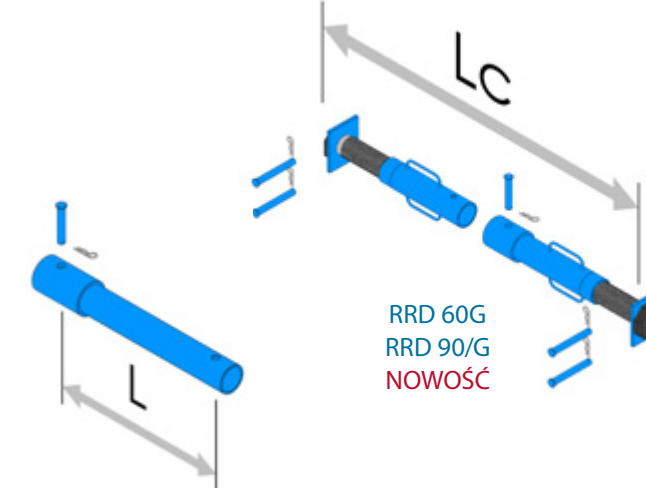
RRJ/A

RRJ 60G
RRJ 90G

RRD/A



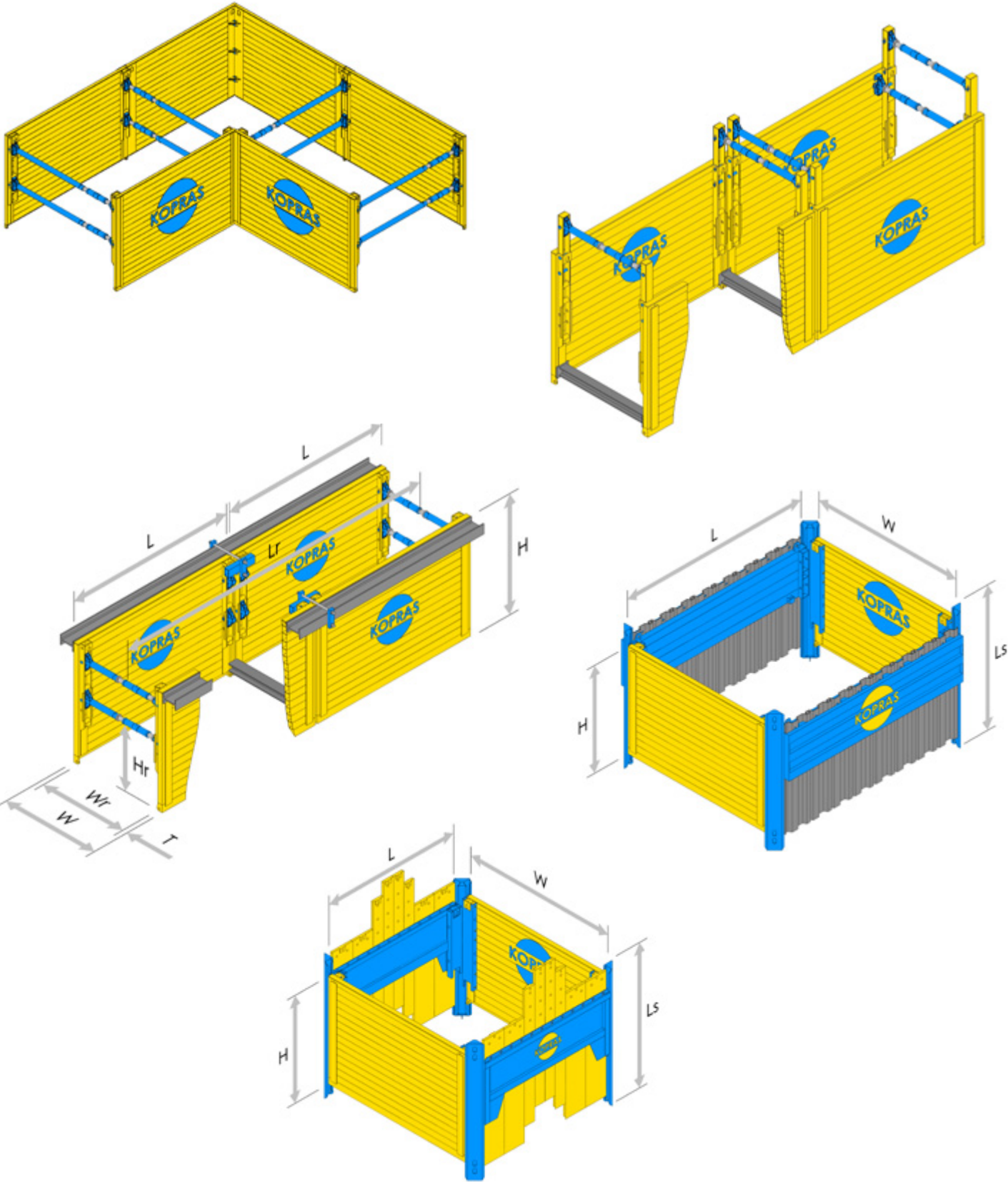
RRD/AA

RRD 60G
RRD 90G
NOWOŚĆ

	RRJ/A		RRJ 60/G		RRJ 90/G		RRD/AA		RRD 60/G		RRD 90/G	
	min.	max.	Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]	Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]	Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]	Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]	Dop. siła nacisku [kN]	Waga [kg]
Rozpora	800	1200	112	13,2	112	14	205	26,5	106	14	106	14
Wstawka	400		79	4,7	79	4,7	148	9	75	4,7	75	4,7
Wstawka	500		75	5	75	5	128	10,3	71	5,4	71	5
Wstawka	600		72	6	72	6	108	11,6	68	6	68	6
Wstawka	800		62	7,3	62	7,3	100	14,2	58	7,3	58	7,3
Wstawka	1000		58	8,7	58	8,7	97	16,8	55	8,7	55	8,7
Wstawka	1300		46	13,4	46	14	81	23,2	43	13,4	43	13,4
Wstawka	1800		-	-	-	-	62	29,3	-	-	-	-

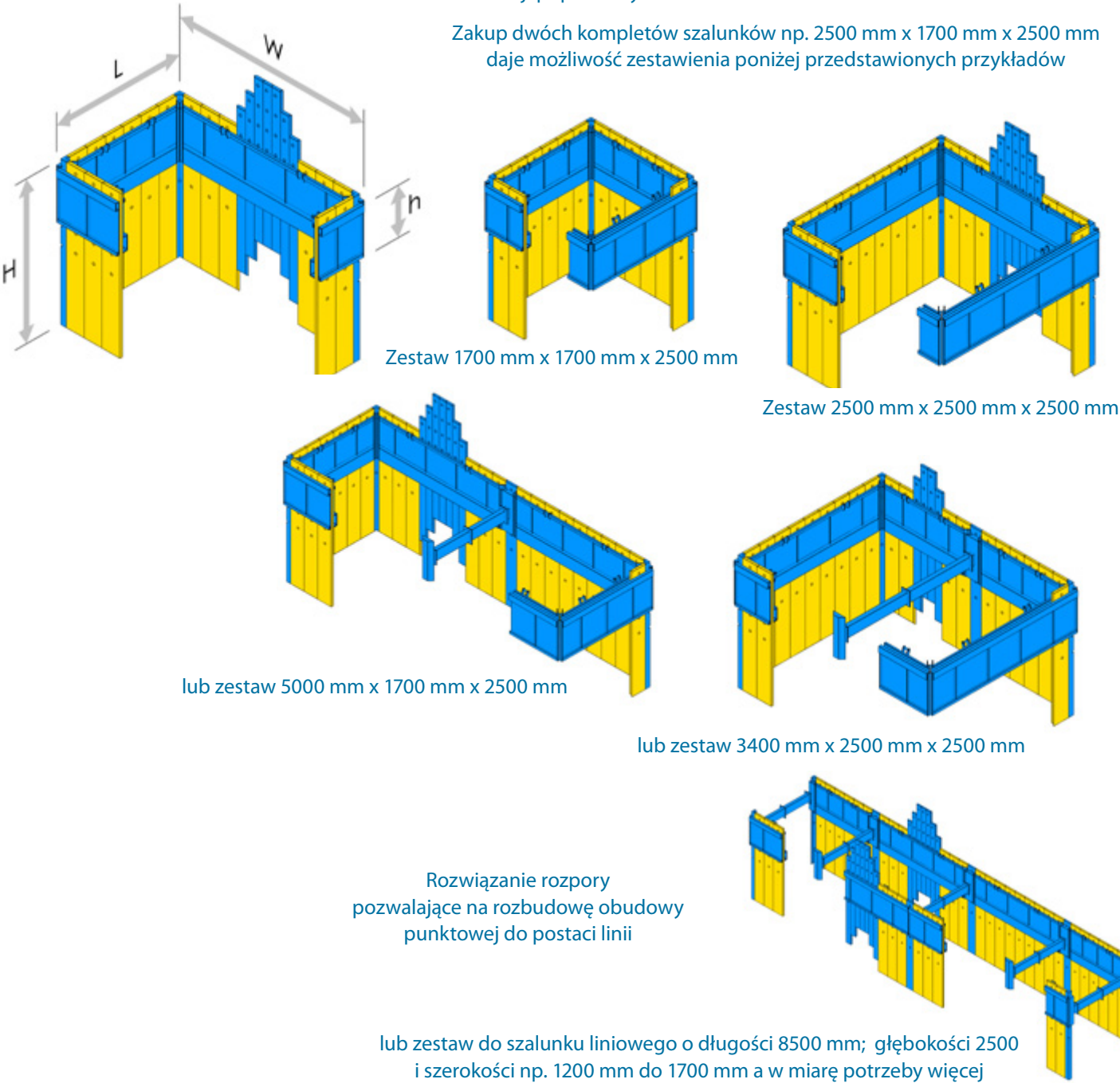
INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA

Płyty boksów w innowacyjnych rozwiązaniach. Na tej stronie przedstawiamy Państwu możliwości użycia płyt / ścian segmentowych boksów w nietypowych projektach. Dla wszystkich, którzy już posiadają boksy naszej produkcji oraz dla tych, którzy szukają rozwiązań najbardziej korzystnych kilka przykładów użycia boksów w innych niż typowych konfiguracjach. Po przez zastosowanie przedłużeń do prowadnic stwarzamy możliwość większej przestrzeni w obudowach. Zastosowanie łączników narożnikowych stwarza możliwość zabezpieczania wykopów punktowych, także z użyciem ścian segmentowych. Zabudowa łuku 90 stopni szczególnie podczas budowy ciepłociągów, gazociągów. Zastosowanie kształtowników po zewnętrznych stronach obudowy stwarza możliwość montażu zbiorników prefabrykowanych.



OBUDOWY PUNKTOWE DO AWARII WOD-KAN

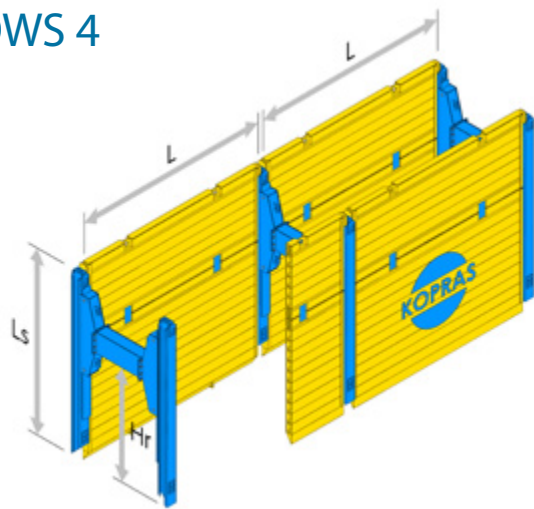
Obudowy punktowo liniowe sprawdzają się najlepiej w firmach, które eksploatują rurociągi i często usuwają awarie. Możliwość zabudowy wykopu liniowego pozwala nam ułożyć w otwartym wykopie rurociąg w miejscu o dużym nasileniu kolizji poprzecznych.



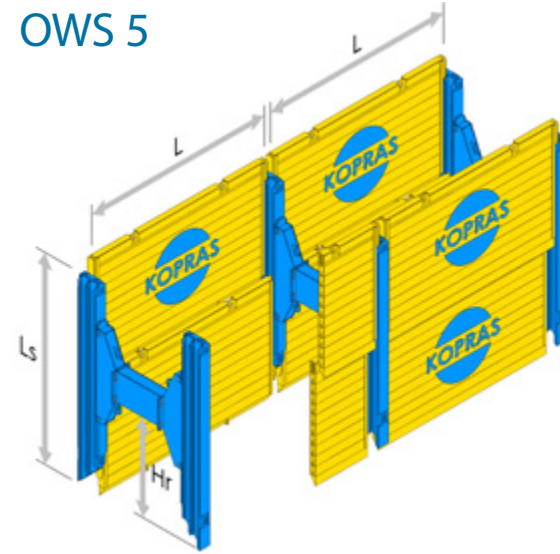
OBUDOWA PUNKTOWA				
Długość L [mm]	Szerokość W [mm]	Głębokość H [mm]	Wytrzymałość [kN/m²]	Waga [kg]
2000	1200	2000	21	1825
2000	1500	2000	21	2000
2500	1700	2500	21	3128
2500	1700	3000	21	3805
3000	2000	2500	21	3372
3400	2500	3000	21	5315
5000	1700	3000	21	6151
8500	1200	3000	21	7761

OBUDOWA SŁUPOWA Z POJEDYNCZĄ ROZPORĄ ROLKOWĄ PŁYTY PŁETWOWE

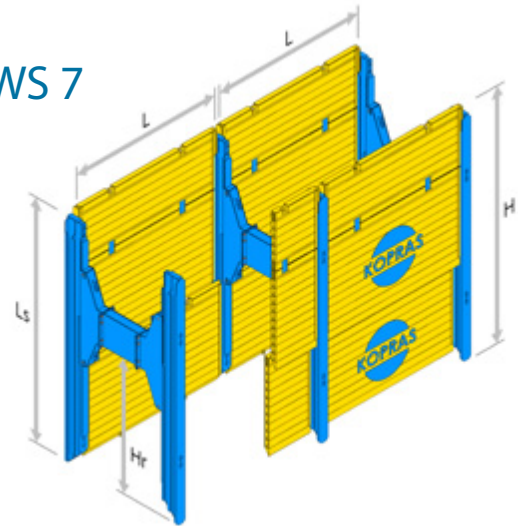
OWS 4



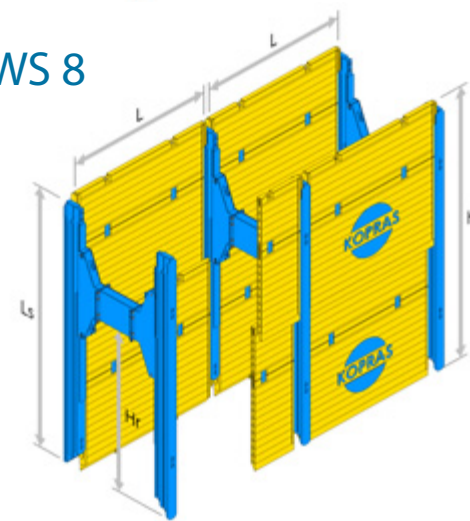
OWS 5



OWS 7



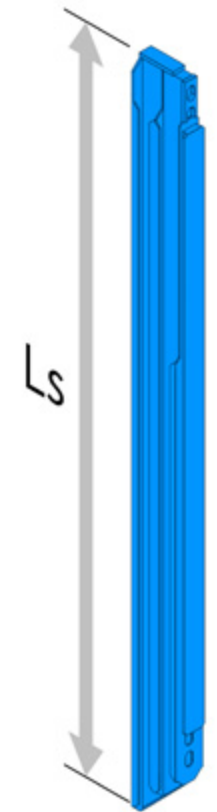
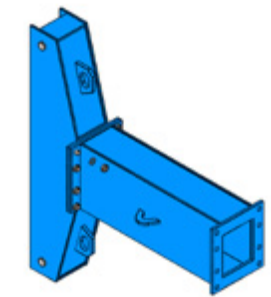
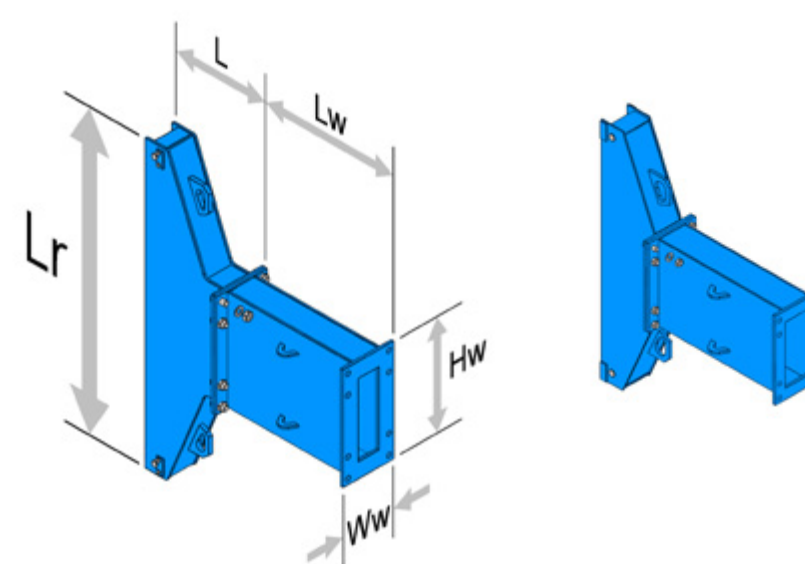
OWS 8



PŁYTY PŁETWOWE				
Długość płyty L [mm]	Szerokość płyty H [mm]	Grubość płyty [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga płyty [kg]
2000	2400	100	151,3	511
2500	2400	100	96,8	640
3000	2400	100	67,2	748
3500	2400	100	49,2	856
3500	2400	120	74,2	1021
4000	2400	120	56,7	1145
4500	2400	120	44,9	1264
4500	2400	150	74,9	1568
5000	2400	150	60,5	1713
5200	2400	150	56	1856
5500	2400	150	50,1	2139
6200	2400	150	45,2	2200
7000	2400	150	50	2920

NADSTAWKI PŁETWOWE				
Długość płyty L [mm]	Szerokość płyty H [mm]	Grubość płyty [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga płyty [kg]
2000	1500	100	151,3	392
2500	1500	100	96,8	469
3000	1500	100	67,2	547
3500	1500	100	49,2	624
3500	1500	120	74,2	732
4000	1500	120	56,7	842
4500	1500	120	44,9	936
4500	1500	150	74,9	1282
5000	1500	150	60,5	1415
5200	1500	150	56	1461
5500	1500	150	50,1	1558
6200	1500	150	45,2	1734
7000	1500	150	50	2050

OBUDOWA SŁUPOWA Z POJEDYNCZĄ ROZPORĄ ROLKOWĄ SŁUPY I ROZPORY ROLKOWE



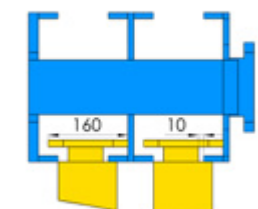
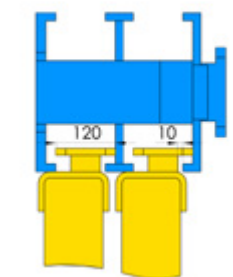
Wychodząc naprzeciw Państwa oczekiwaniom oferujemy więcej typów wózków rolkowych do rozpór oraz słupy 7 m po to aby w szczególnych sytuacjach można było z nich skorzystać

ROZPORY ROLKOWE		
Nazwa	Długość segmentu rozpory Lr [mm]	Waga segmentu rozpory [kg]
OWS 4	1500	240
OWS 5/1,8	1800	300
OWS 5/2,3	2300	370
OWS 7	2300	534
OWS 8	3000	670

SŁUP ROZPORY ROLKOWEJ				
Nazwa	Długość słupa Ls [mm]	Grubość słupa [mm]	Dopuszczalny moment gnący [kNm]	Waga słupa [kg]
OWS 4	3500	250	276	351
OWS 5	4000	450	598	682
OWS 5/5	5000	450	598	760
OWS 7	6000	476	716	1350
OWS 8/7	7000	476	1152/762*	1415

* w zależności od gatunku stali

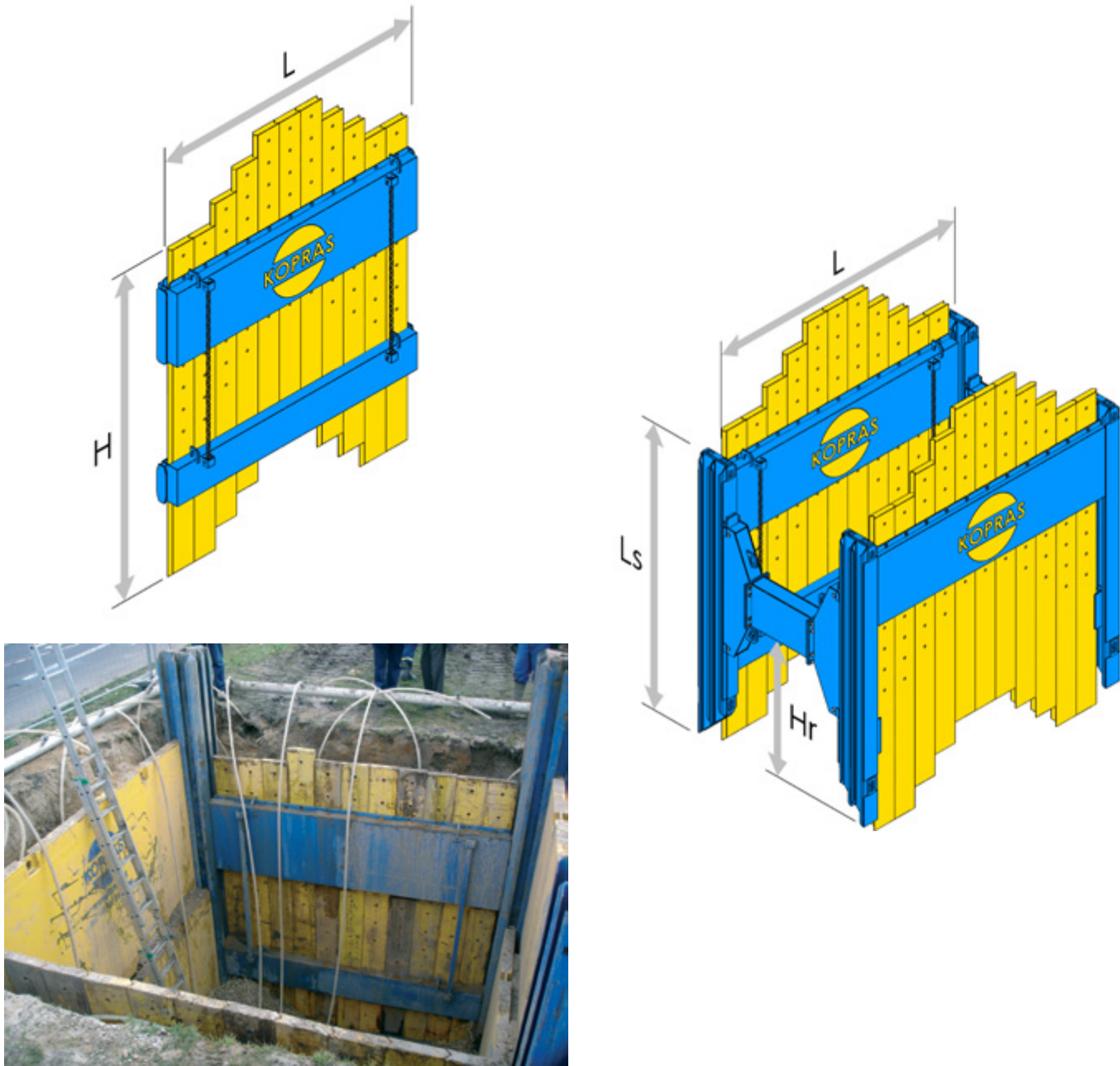
Długość Lw [mm]	WSTAWKI ROZPÓR ROLKOWYCH					
	OWS 4C		OWS 5/1,8 OWS 5/2,3		OWS 7 OWS 8/7	
	Kołnierz Hw x Ww [mm]	Waga [kg]	Kołnierz Hw x Ww [mm]	Waga [kg]	Kołnierz Hw x Ww [mm]	Waga [kg]
500	365 x 400	90	380 x 620	146	410 x 820	224
1000	365 x 400	151	380 x 620	222	410 x 820	351
2000	365 x 400	265	380 x 620	375	410 x 820	605
3000	365 x 400	379	380 x 620	528	410 x 820	859



Produkujemy konstrukcje słupowe (wymiary pletwy i prowadnicy słupa) w dowolnym wariantcie 160 mm lub 120 mm

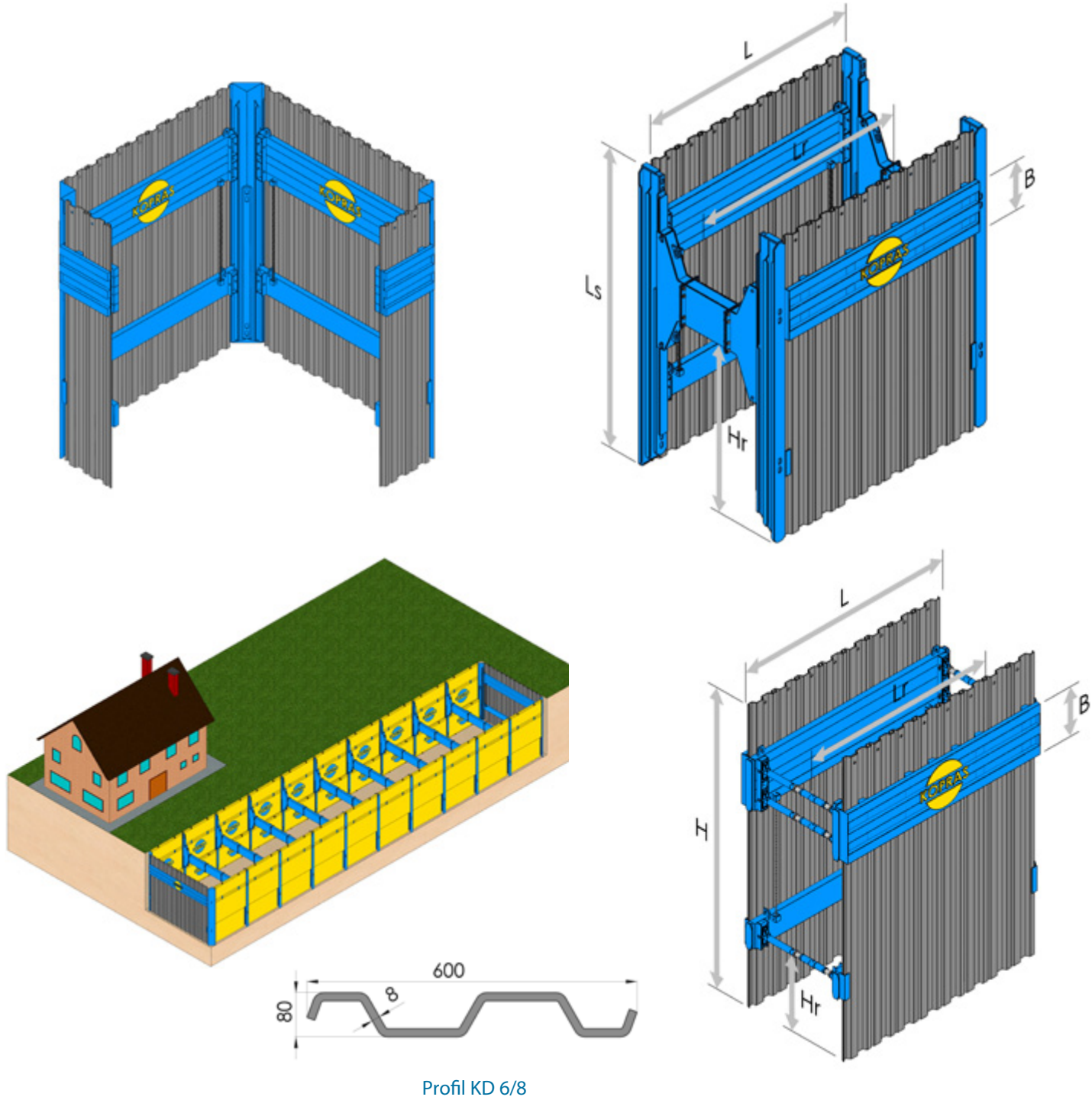
ŚCIANA SEGMENTOWA DO WYKOPÓW
LINIOWYCH I PUNKTOWYCH

Ściany segmentowe naszej produkcji to dzisiaj najlepszy produkt tego typu ze znanych na rynku. Specjalna konstrukcja pozwala na pewne i bezproblemowe zabezpieczenie wykopów wszędzie tam gdzie mamy kolizję lub chcemy wyprowadzić rurociąg poza obrys zabezpieczanego wykopu. Jaskółczy ogon to najlepsze i najbardziej znane połączenie brusów od lat.



ŚCIANA SEGMENTOWA DO WYKOPÓW LINIOWYCH I PUNKTOWYCH			
Długość ściany L [mm]	Wysokość ściany H [mm]	Wytrzymałość [kN/m²]	Waga [kg]
2100	4500	50	1985
2700	4500	50	2520
3100	4500	50	3280
3400	4500	50	3470
3920	4500	50	3898
4100	4500	50	4400
5100	4500	50	5270

ŚCIANA SEGMENTOWA Z PROFILI KD 6/8
DO WYKOPÓW
LINIOWYCH I PUNKTOWYCH

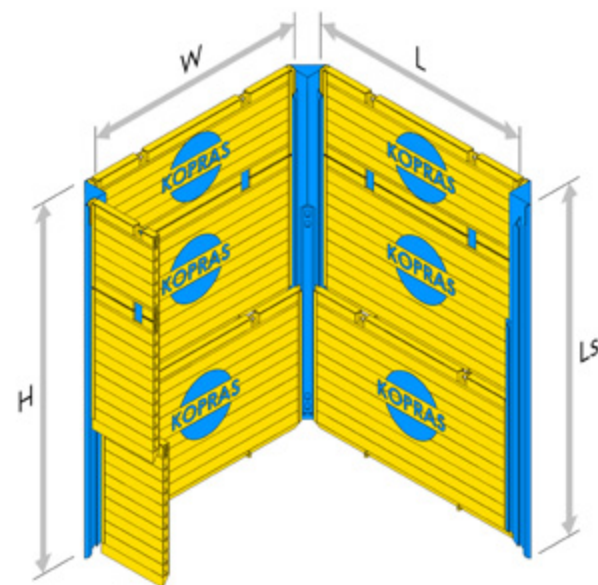
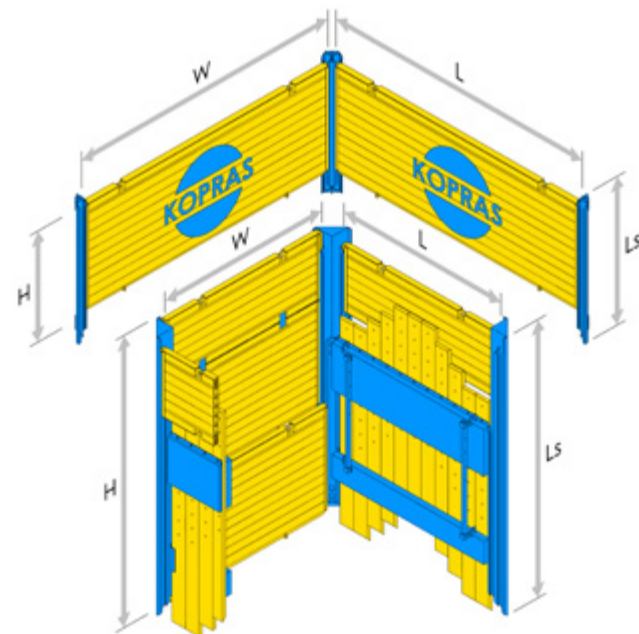
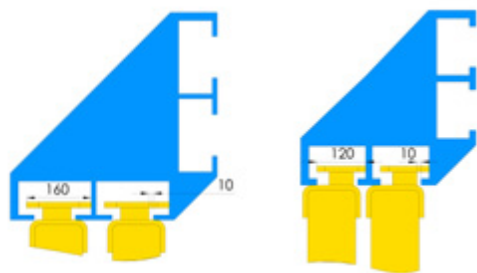
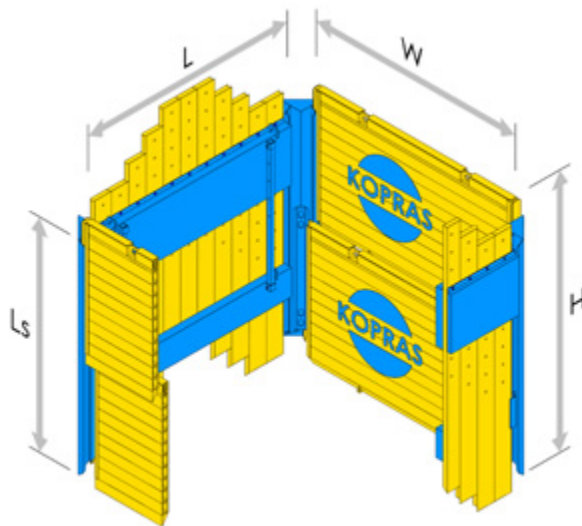


Profil KD 6/8

ŚCIANA SEGMENTOWA Z PROFILI KD 6/8 DO WYKOPÓW LINIOWYCH I PUNKTOWYCH				
Długość ściany L [mm]	Wysokość ramy B [mm]	Długość robocza Lr [mm]	Ilość profili KD 6/8	Waga [kg]
1994	1000	1606	3	535
2584	1000	2196	4	650
3174	1000	2786	5	785
3764	1000	3376	6	948
4354	1000	3966	7	1126
4994	1000	4556	8	1250
5534	1000	5146	9	1397
7993	1000	7800	14	2520

OBUDOWY SŁUPOWE DO WYKOPÓW PUNKTOWYCH

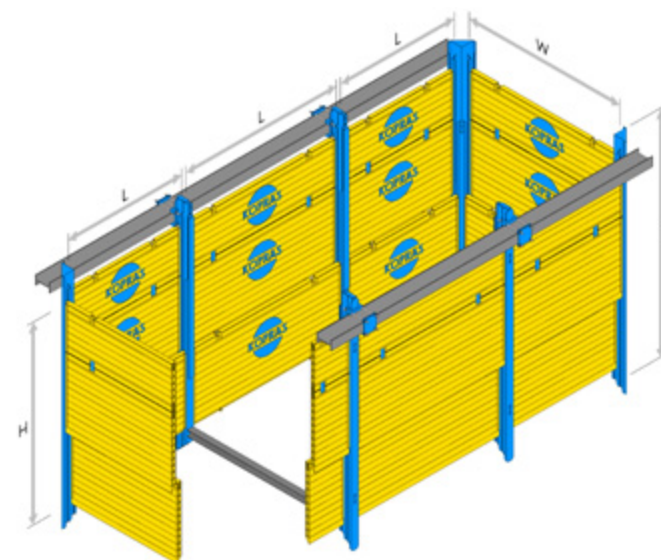
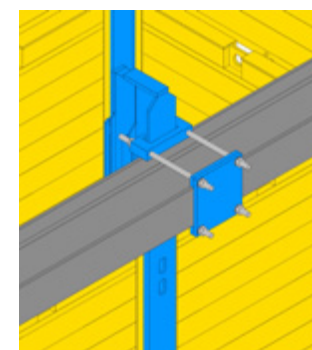
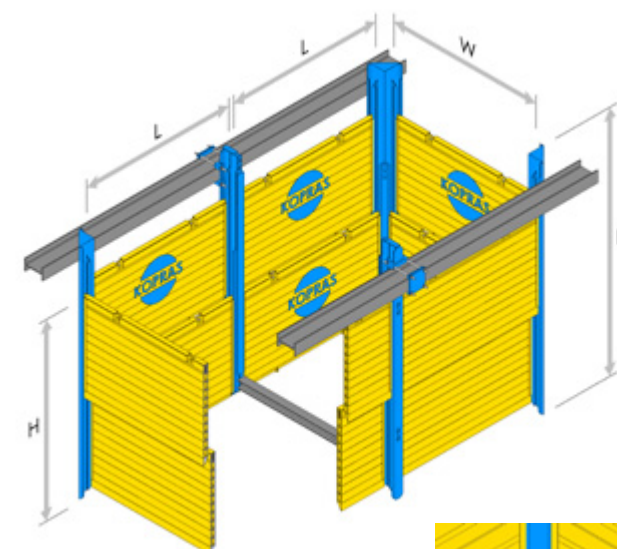
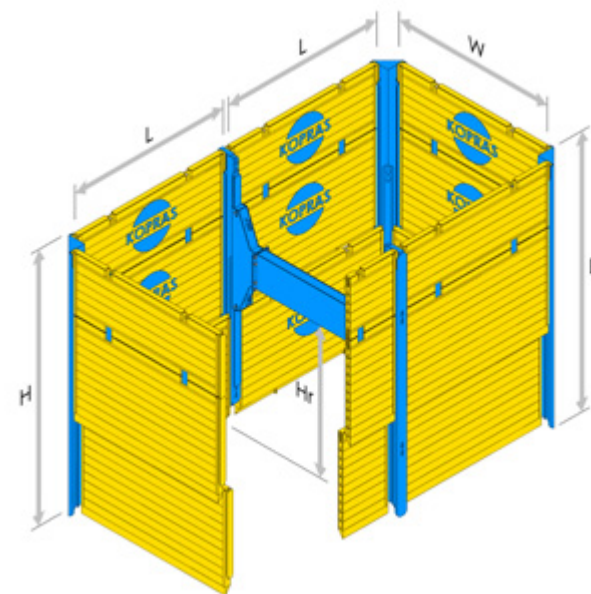
Obudowy słupowe punktowe produkujemy już od 20 lat, doświadczenia zebrane w trakcie eksploatacji pozwala nam stosować coraz to śmielsze rozwiązania. Użycie ścian segmentowych, płyt 7 m długości oraz komór teleskopowych to już sprawdzone rozwiązania.



SŁUPY NAROŻNE			
Nazwa	Długość słupa [mm]	Grubość słupa [mm]	Waga [kg]
N1P	3000	275	229
N1P	3500	275	272
N1P	4000	275	314
N2P	4000	473	632
N2P	4500	473	711
N2P	5000	473	781
N2P	5500	473	858
N2P	6000	473	930
N2P	6500	473	1004
N2P	7000	473	1270

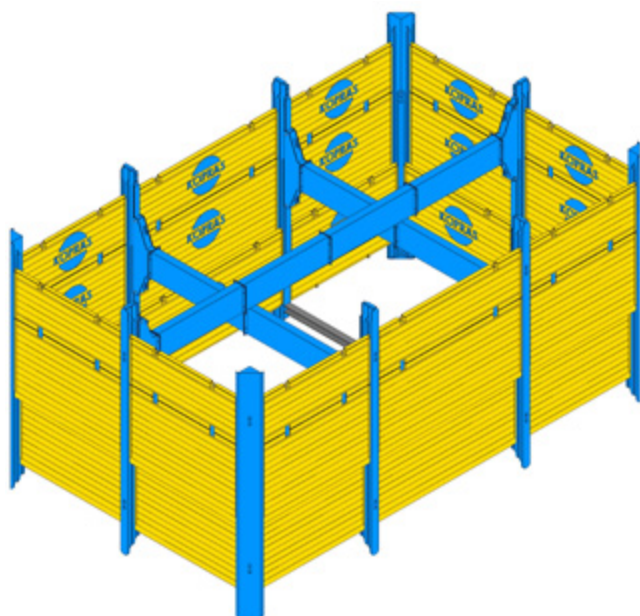
OBUDOWY SŁUPOWE DO WYKOPÓW PUNKTOWYCH

Obudowy punktowe słupowe z demontowaną rozporą / rozporami to kolejny krok w rozwoju tego typu konstrukcji. Sprawdzone na wielu budowach wszędzie tam, gdzie montowane są zbiorniki prefabrykowane i jest potrzebna duża przestrzeń bez zbędnych rozpor.

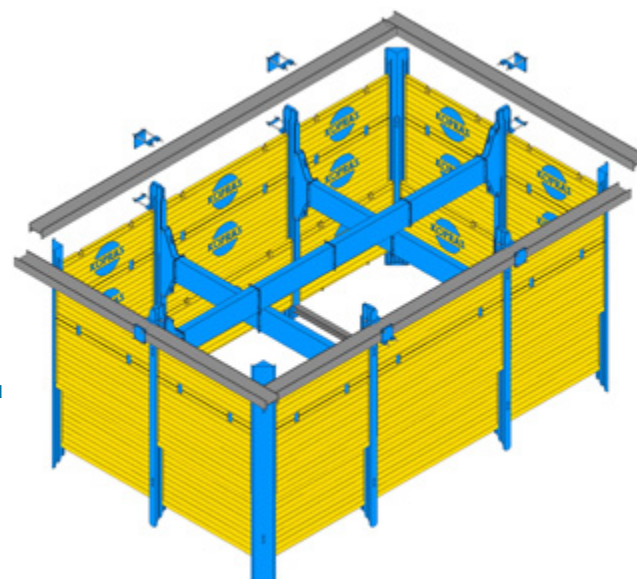


OBUDOWY WYKOPÓW SZEROKOPRZESTRZENNYCH

Jeżeli wymagane jest zabezpieczenie wykopu tymczasowego o wymiarach przekraczających 7 na 15 metrów a nie chcemy używać wibromłotów to proponujemy komory z demonowanymi rozpórami. Poniżej kolejność prac podczas montażu



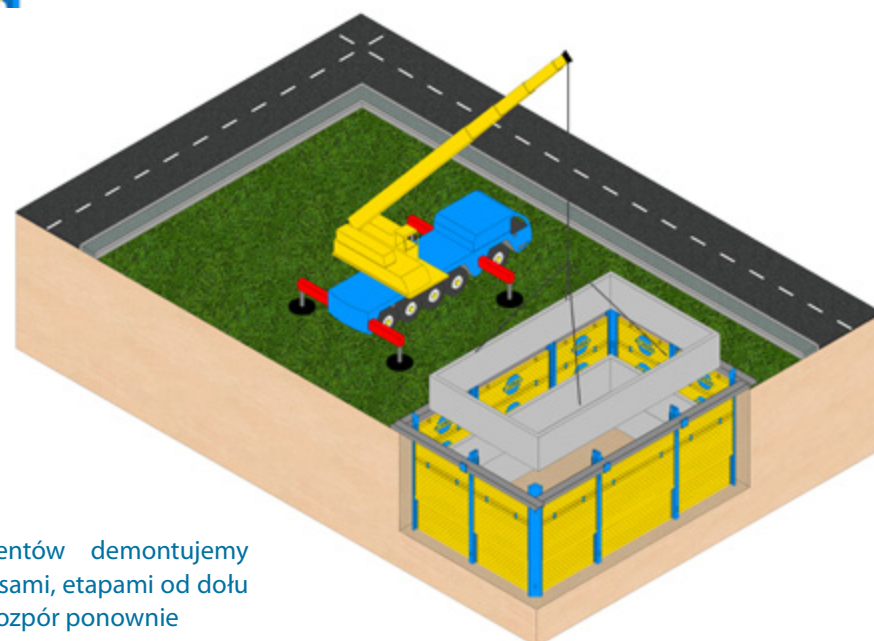
Zagłębiany obudowę wraz z rozpórami



Montujemy ramy wokół obudowy,
montujemy belki tracone na dnie wykopu

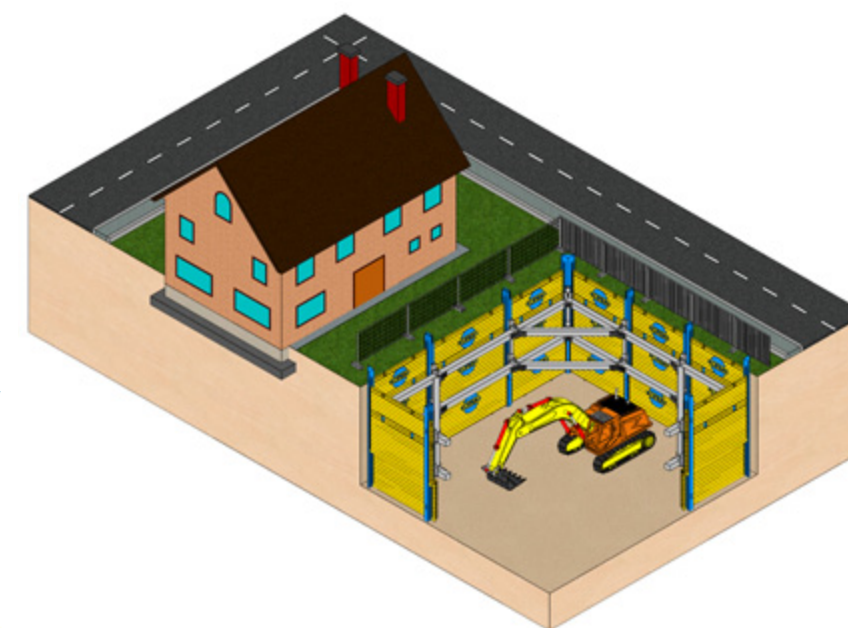


Demontujemy rozpory

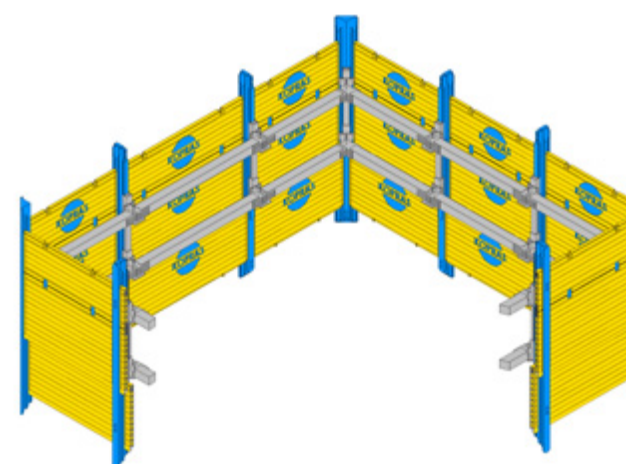


Gotowy zabezpieczony wykop,
można rozpocząć prace montażowe

Po wybudowaniu zbiornika lub fundamentów demontujemy obudowę zgodnie z wytycznymi norm i przepisami, etapami od dołu wykopu. Nie ma konieczności montażu rozpór ponownie

OBUDOWY SŁUPOWE DO WYKOPÓW
SZEROKOPRZESTRZENNYCH BEZ KONIECZNOŚCI
UŻYCIA ROPÓR

Obudowa wykopów z zastosowaniem rozpór
w narożnikach. Użycie tych rozpór
uzależnione jest od parcia gruntu i wymiarów
obudowy. Poniżej obudowa punktowa
szerokoprzestrzenna bez użycia rozpór
w narożnikach



Kolejne możliwe rozwiązanie obudowy wykopu

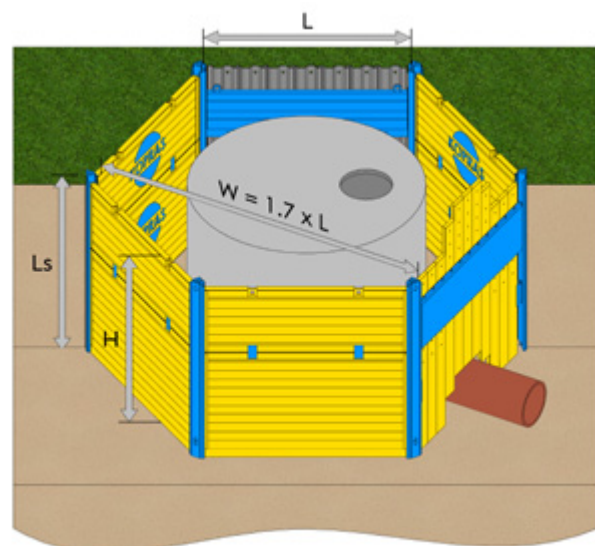
Po analizie rozkładu parcia i miejsca przyłożenia wypadkowej (obliczenia wykonujemy dla Państwa) rozwiązanie, które łączy zastosowanie ramy zewnętrznej z ramą wewnętrzną obniżaną w trakcie kopania



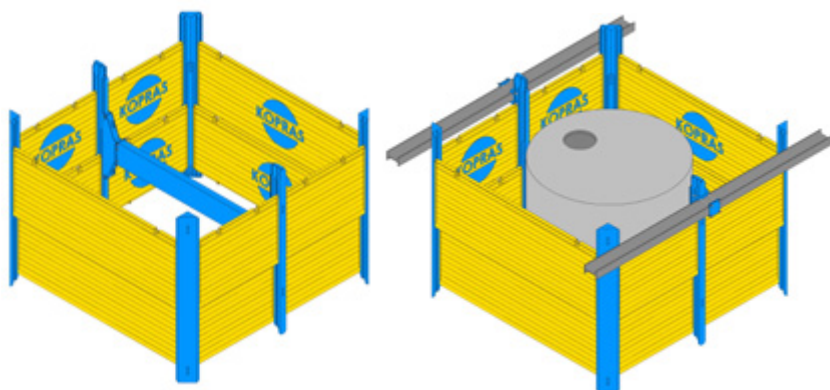
Rozwiązanie, które bardzo upraszcza nam realizację zabezpieczania wykopu. Musimy jednak się upewnić czy projektowane fundamenty lub zbiornik pozwoli nam na użycie tak dużych rozpór w narożnikach

OBUDOWY SŁUPOWE DO WYKOPÓW PUNKTOWYCH, KOMORA SZEŚCIOKĄTNA

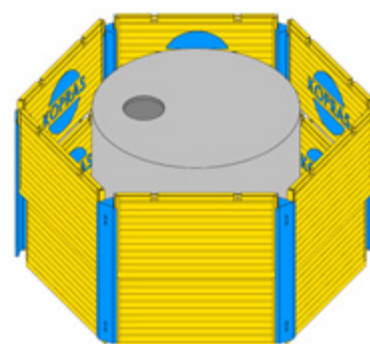
Obudowy sześciokątne zaprojektowane są specjalnie do zabezpieczania ścian wykopów tymczasowych gdzie zamierzamy budować okrągłe zbiorniki, przepompownie. Umożliwiają to specjalne słupy o kącie 60 stopni. Daje olbrzymie oszczędności w kosztach najmu, zakupu, pracy sprzętu i transportu. Zastosowanie typowych płyt naszej produkcji ułatwia dostęp do tej konstrukcji i daje szeroki możliwości zabudowy. Przykłady kosztów najmu i porównań różnych typów obudów.



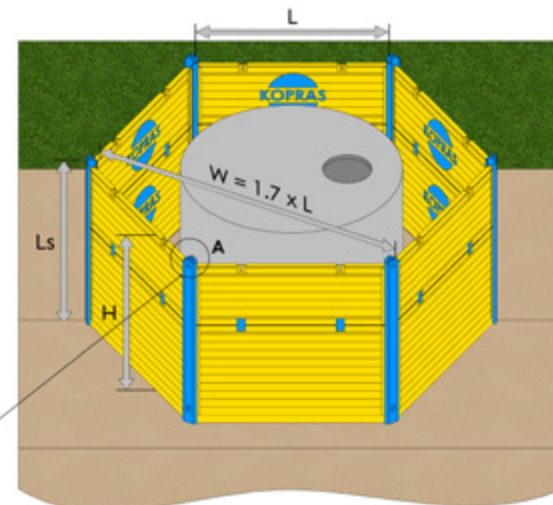
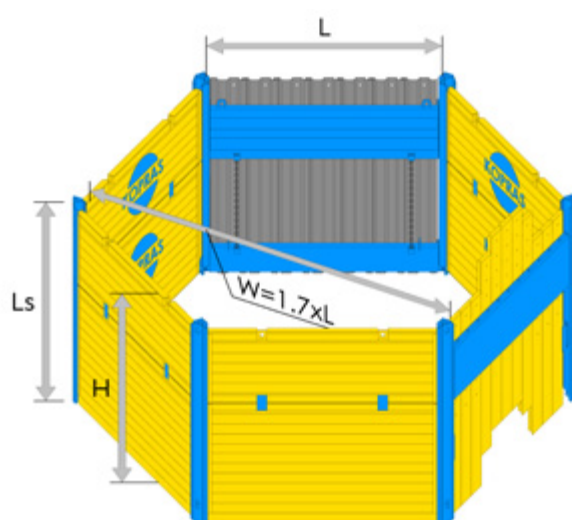
Rozwiązanie nr 1
Komora 7000 x 7000 x 4800 mm. Waga 26 500 kg



Rozwiązanie nr 2
Komora 7000 x 7000 (3500 + 3500) x 4800 mm
ze słupem pośrednim OWS 7. Waga 26 050 kg

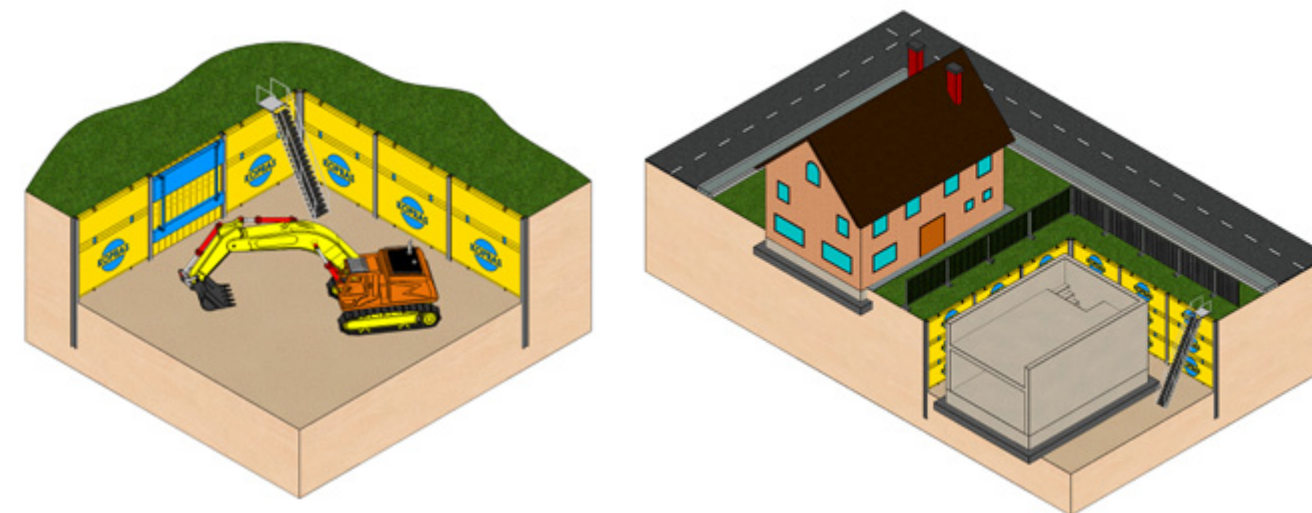


Rozwiązanie nr 3
Komora 6-kątna z płyt L=4000 mm
do głębokości 4800 mm. Waga 18 420 kg
Koszt wynajmu niższy od rozwiązania nr 1 o 70%
Koszt wynajmu niższy od rozwiązania nr 2 o 60%



WYKOPY SZEROKOPRZESTRZENNE

Ścianka oporowa w systemie KOPRAS



Proponujemy Państwu ściany oporowe zabezpieczające wykopy szerokoprzestrzenne pod budynki, budowle, rurociągi, torowiska. System ten polega na wykorzystaniu technologii umieszczania w gruncie profili HEB lub HEM za pomocą wibromłotów lub zabetonowanie ich w wierconych palach. Profile możemy umieszczać w zależności od rodzaju gruntu co 2, 3, 4 lub nawet do 7 metrów.

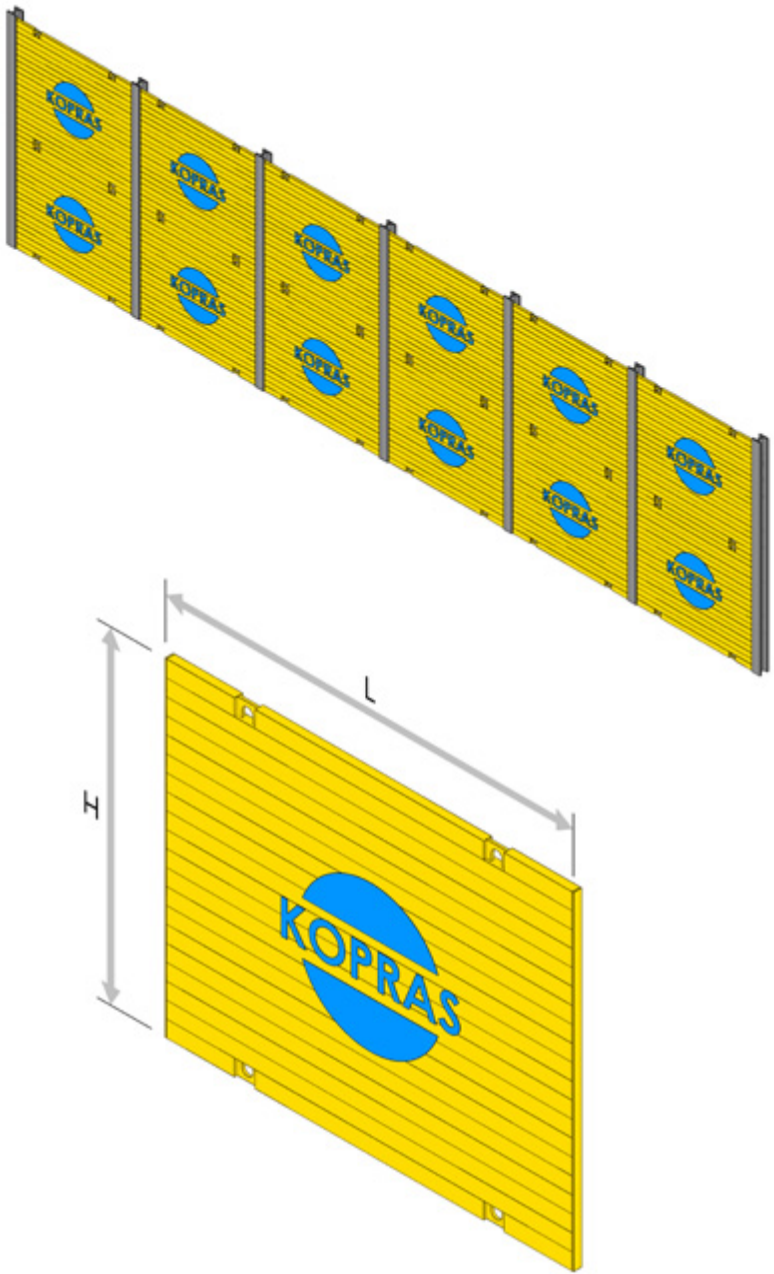
Uzależnione jest to od głębokości wykopu i rodzaju gruntu. Przy dużej głębokości lub dużym parciu gęstość pali musi być większa nawet co 2 metry. Mała głębokość np. 2 lub 3 metry pozwala na użycie dłuższych płyt. Każdy projekt należy rozpatrywać indywidualnie.

Płyty szalunkowe Koprass użyte na opinkę są zaopatrzone w miejsca do zahaczania, montaż odbywa się mechanicznie koparką, która wykonuje wykop. Prosty mechaniczny montaż pozwala na tanie, szybkie wykonanie ściany. Oferujemy wynajem profili, płyt produkcji Koprass, a także wynajem wibromłotów. Alternatywnie wykonanie pali, wbicie profili, montaż ściany. Usługa może być kompleksowa lub częściowa. Prosimy o podanie projektu ściany lub wymiarów wykopu i profilu geologicznego, a zaproponujemy rozwiązanie i podamy cenę.



Szybko, tanio i bezpiecznie

Przykładowe możliwości użycia ścianki tyou Kopras



Wykop szerokoprzestrzenny pod budynek



Remonty budynków i kamienic, wymiana izolacji, osuszanie



Wielokilometrowe zabezpieczenie np. gazociągów

ŚCIANKA BERLIŃSKA				
Długość płyty L [mm]	Wysokość płyty H [mm]	Grubość płyty [mm]	Wytrzymałość [kN/m ²]	Waga płyty [kg]
1500	2400	60	97	175
2000	2400	60	54	230
2500	2400	60	36,3	285
3000	2400	60	24,3	339



W odpowiedzi na zapotrzebowanie klientów przygotowaliśmy specjalny program indywidualnych szkoleń prawidłowego użytkowania obudów do wykopów. Odwiedzając naszych Klientów na budowach spotykamy się z sytuacją nieprawidłowego użytkowania obudów do wykopów, co skraca ich żywotność, powoduje liczne i nieodwracalne uszkodzenia oraz może nawet zagrażać bezpieczeństwu popełniających błędy pracowników. Celem zminimalizowania szkód oraz podniesienia jakości pracy proponujemy krótkie, jednodniowe szkolenia praktyczne, prowadzone u klienta przez naszą kadrę inżynierską z wieloletnim doświadczeniem.

ZAPRASZAMY DO WRONEK!

Szanowni Państwo na terenie naszej firmy można obejrzeć wystawę szalunków do wykopów. Nasi pracownicy pozostają do Państwa dyspozycji w godzinach od 8 do 16 i wyjaśnią szczegóły wystawy oraz poszczególnych wyrobów. Wystawa zawiera między innymi najnowsze rozwiązania konstrukcyjne, nowości pokazane na targach Intermasz w Poznaniu w zeszłym roku oraz typowe sprawdzone konstrukcje, szalunki aluminiowe najnowszej generacji, ściany segmentowe, nowe konstrukcje słupów szalunków liniowych.

Doradzimy Państwu jakie szalunki dobrać w zależności od głębokości i warunków gruntowych. Otrzymacie Państwo katalogi i materiały szkoleniowe oraz doradzimy w jaki sposób kupować szalunki z dofinansowaniem 90 % przez ZUS. Dla większych, zorganizowanych grup przeprowadzamy szkolenia w zakresie bezpieczeństwa stosowania tego typu obudów do wykopów i technologii montażu, prezentacje multimedialne i zwiedzania działu produkcji.





KONTAKT

KOPRAS Sp. z o.o.
Szklarnia 7, 64-510 Wronki
tel. +48 67 254 11 96
fax +48 67 254 11 26
kom. +48 509 393 552
kom. +48 509 393 556
marketing@kopras.pl



DGUV Test


GSI SLV
Halle



www.kopras.pl