

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - BUDOWLANE STRUKTON ARCH. JAKUB DĄBROWSKI
40-759 KATOWICE, UL. OGRODOWA 24
tel./fax.: (0-32) 202-20-80, kom.: 0-601-470-380
e-mail: strukton@gazeta.pl
www: strukton.ngb.pl

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
WYMIANY BRAM W GARAŻACH WYSOKICH -
GARAŻE SAMOCHODÓW CIĘŻAROWYCH NR 7
w Katowicach ul. Lompy 19**

INWESTOR :
Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
ul. Lompy 19
40-750 Katowice

Projekt:
ARCHITEKTURA
Projektowali:

arch. Jakub Dąbrowski
nr upr. 382/90
arch. Sylwia Morawska
arch. Hanna Dąbrowska
nr upr. 57/06/SLOKK/II

Sprawdzający:

Katowice, październik 2013 r.

Prawa autorskie należą do PPB STRUKTON. Wykorzystywanie i kopiowanie wymaga zgody.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY – STAN ISTNIEJĄCY

II. OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA

II.1. Część rysunkowa

rys. nr 1. – LOKALIZACJA	1:500
nr 2. – ZESTAW A – stan istniejący	1:100
nr 3. – ZESTAW B – stan istniejący	1:100
nr 4. – ZESTAW C – stan istniejący	1:100
nr 5. – ZESTAW D – stan istniejący	1:100
nr 6. – PLANSZA ZBIORCZA stanu projektowanego – - wyburzenia i zamurowania	1:200
nr 7. – ZESTAW A – stan projektowany	1:100
nr 8. – ZESTAW B – stan projektowany	1:100
nr 9. – ZESTAW C – stan projektowany	1:100
nr 10. – ZESTAW D – stan projektowany	1:100
nr 11. – PRZEKRÓJ A-A – stan istniejący	1:100
nr 12. – PRZEKRÓJ A-A – stan projektowany	1:100
nr 13. – ZESTAWIENIE BRAM	1:100

III. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

IV. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

V. INFORMACJA BIOZ

I. STAN ISTNIEJĄCY

I.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wymiana bram garażowych w budynku garaży pojazdów ciężarowych nr 7 (garaży wysokich) zlokalizowanym na działkach nr 10/2, 11/4, 9/3 i 8, w Katowicach, przy ulicy Lompy 19.

Zakres inwestycji obejmuje prace budowlane polegające na demontażu istniejących, stalowych bram, wykonaniu fragmentarycznych lub całościowych przemurowań otworów po bramach, montażu nowych bram segmentowych oraz montażu zasilania mechanizmów napędu bram.

W zakresie prac budowlanych przewiduje się wykończenie płaszczyzn wewnętrznych ościeży bram i okien w płaszczyźnie elewacji frontowej (wjazdów bramowych i wejść).

I.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

I.2.1. Działki, własność terenu

Działka nr 10/2, o powierzchni ok. 2.918 m², obr. 0002, km 64 KW 64305.

Działka nr 11/4, o powierzchni ok. 2.726 m², obr. 0002, km 64 KW 64305.

Działka nr 9/3, o powierzchni ok. 2.283 m², obr. 0002, km 64 KW 64305.

Działka nr 8, o powierzchni ok. 4.077 m², obr. 0002, km 64 KW 855.

Teren działki płaski, zieleń uporządkowana.

Własność Skarbu Państwa bez wieczystego użytkowania - w trwałym zarządzie.



I.2.2. Charakterystyka terenu

I.2.2.1. Ukształtowanie powierzchni

Teren płaski w całości. Od północy znajdują się obiekty zakładowej stacji paliw, od wschodu przedpole najazdowe do wjazdów garażowych, od południa i zachodu ściana szczytowa i ściana tylna zachodnia stanowią mury oporowe dla wzniesienia terenowego - od zachodu na wzniesieniu terenowym znajduje się parking wewnętrzny KWP.

Katowice, październik 2013 r.

Prawa autorskie należą do PPB STRUKTON. Wykorzystywanie i kopiowanie wymaga zgody.

I.2.2.2. Zabudowa istniejąca

Obszar przedmiotowych działek zajmuje przedmiotowy budynek garaży wysokich oraz garaże dla samochodów osobowych służbowych Policji.



I.2.2.3. Istniejąca zielen

Na obszarze inwestycji brak jest zieleni - występują nawierzchnie utwardzone.

I.2.2.4. Powiązania budynku i dojazd

Dojazd do budynku od strony wschodniej, z wewnętrznego układu komunikacyjnego KWP w Katowicach.

I.2.2.5. Istniejące uzbrojenie terenu i podłączenia do sieci miejskiej

Budynek posiada przyłącza następujących mediów:

- kanalizacja deszczowa do zewnętrznej sieci \varnothing 200 w podjeździe w kierunku wschodnim
- przyłącze elektroenergetyczne z kabla ziemnego niskiego napięcia eANN
- przyłącze wody z rurociągu \varnothing 100

Dostawa i odbiór mediów odbywać się będą w ramach istniejących, niezmiennych warunków i limitów.

I.3. Projektowane zagospodarowanie działek

Zagospodarowanie działki nie ulega zmianie na tym etapie inwestycji - wymianie bram garażowych.

I.4. Klasyfikacja pod względem ochrony zabytków

Remontowany obiekt nie podlega ochronie konserwatorskiej.

I.5. Wskaźniki - BEZ ZMIAN wobec stanu istniejącego

I.6. ISTNIEJĄCE BRAMY GARAŻOWE

I.6.1. Opis istniejących bram garażowych

Budynek garaży wysokich, w którym zaprojektowano wymianę bram, składa się z czterech oddzielanych segmentów, oznaczonych jako segmenty A, B, C i D.

Obecnie każdy z segmentów wyposażony jest w stalowe bramy dwuskrzydłowe o wysokości 4,0 m i szerokości 3,6 m. Jedno skrzydło każdego zestawu bramowego wyposażone jest w drzwi stalowe jednoskrzydłowe. Bramy są ocieplone wewnętrzną warstwą wełny mineralnej o grubości 6 cm.

Katowice, październik 2013 r.

Prawa autorskie należą do PPB STRUKTON. Wykorzystywanie i kopiowanie wymaga zgody.

Istniejące bramy stalowe montowane są na zawiasach do ram stalowych za pomocą ceowników zwykłych gorącowalcowanych C120, mocowanych w otworze obejmami z płaskowników stalowych do słupów konstrukcyjnych w płaszczyźnie elewacji.

Progi najazdowe wykonano z kątowników równoramiennych L100x100.

Skrzydło bramy oraz skrzydło drzwi wykonano z obwodowego ceownika zwykłego C80 i przekątnicy C80. Do ramy skrzydła dospawano obustronnie blachy stalowe o grubości 1,8 mm, wypełniając przestrzeń wewnętrzną warstwą wełny mineralnej o grubości 6 cm.

Dane gabarytowe istniejącej bramy:

- rama C120 - 4,0m + 4,0m + 3,6m = 11,6m

$$11,6m \times 13,4kg/m = 155,44kg$$

- próg najazdowy L100x100x6 = 3,6m

$$3,6m \times 9,26kg/m = 33,34kg$$

- rama skrzydła bez drzwi C80 - 2 x 4,0m + 2 x 1,8m + 4,4m = 16,0m

$$16,0m \times 8,64kg/m = 138,24kg$$

- rama skrzydła z drzwiami C80 - 2 x 4,0m + 2 x 1,8m + 4,4m + 3 x 2,0m + 3 x 1,0m = 25m

$$25,0m \times 8,64kg/m = 216,00kg$$

- blacha stalowa gr.1,8mm - powierzchnia 2 x 3,6m x 4,0m = 28,8m²

$$28,8m^2 \times 0,0018m \times 785,0kg/m^2 = 40,69kg$$

CIEŻAR 1 ZESTAWU BRAMOWEGO DO DEMONTAŻU (stali)

583,71kg

POWIERZCHNIA WEŁNY MIN. gr. 6cm DO UTYLIZACJI

14,4m²

CIEŻAR 24 ZESTAWÓW BRAMOWYCH DO DEMONTAŻU (stali)

$$24 \times 583,71kg = 14.009,04kg$$

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA WEŁNY MIN. gr. 6cm DO UTYLIZACJI

$$24 \times 14,4m^2 = 345,60m^2$$

I.6.2. Fotografie istniejących bram garażowych



Katowice, październik 2013 r.

Prawa autorskie należą do PPB STRUKTON. Wykorzystywanie i kopiowanie wymaga zgody.



Katowice, październik 2013 r.

Prawa autorskie należą do PPB STRUKTON. Wykorzystywanie i kopiowanie wymaga zgody.



II. STAN PROJEKTOWANY WYMIANY BRAM GARAŻOWYCH

II.1. Podstawa opracowania

- umowa o prace projektowe
- wytyczne Zamawiającego
- normy i przepisy obowiązujące w budownictwie

II.2. Lokalizacja

Przedmiotem inwestycji jest wymiana bram garażowych w budynku garaży pojazdów ciężarowych nr 7 (garaży wysokich) zlokalizowanym na działkach nr 10/2, 11/4, 9/3 i 8, w Katowicach, przy ulicy Lompy 19.

II.3. Charakterystyczne parametry określające zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje prace budowlane polegające na demontażu istniejących, stalowych bram, wykonaniu fragmentarycznych lub całościowych przemurowań otworów po bramach, montażu nowych bram segmentowych oraz montażu zasilania mechanizmów napędu bram.

W zakresie prac budowlanych przewiduje się wykończenie płaszczyzn wewnętrznych ościeży bram i okien w płaszczyźnie elewacji frontowej (wjazdów bramowych i wejść) oraz progów najazdowych w świetle bram (płaszczyzna elewacji frontowej - ok. 40 cm).

Zgodnie z rysunkami, przewidziano następujące czynności inwestycyjne:

1/ ZESTAW „A” (osie **A ÷ C**) - bramy o numerach 1, 2, 3, 4, 5, 6;

- demontaż istniejących bram o numerach 1 ÷ 6
- montaż w otworach bramowych nr 1, 2, 3, 4 i 6 bram segmentowych z przeszkleniem i ocieplonym cokołem segmentowym wg zestawienia poz.1
- montaż w otworze bramowym nr 5 bramy segmentowej z przeszkleniem i ocieplonym cokołem segmentowym oraz drzwiami przejściowymi bez progu wg zestawienia poz.2

Katowice, październik 2013 r.

Prawa autorskie należą do PPB STRUKTON. Wykorzystywanie i kopiowanie wymaga zgody.

- naprawa i wykończenie płaszczyzn wewnętrznych ościeży bram - pasy boczne oraz pas nadprożowy ościeża wjazdu bramowego należy naprawić (ewentualne ubytki i spękania), zagruntować, przygotowując płaszczyzny do wykonania ocieplenia metodą lekką, mokrą.

W zestawie „A” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$6 \times (4,0\text{m} \times 2 + 3,6\text{m}) \times 0,45\text{m} = 31,32 \text{ m}^2$$

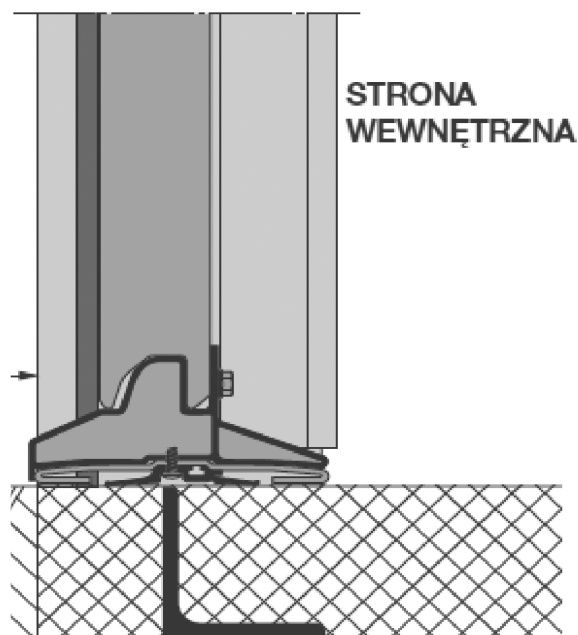
- naprawa i wykończenie płaszczyzn najazdowych progów w świetle ościeży bram - montaż nowego kątownika stalowego w masie progu najazdowego oraz wykonanie nowego bloku betonowego progu najazdowego

W zestawie „A” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$6 \times 3,6\text{m} \times 0,45\text{m} = 9,72 \text{ m}^2$$

$$L \ 50 \times 50 \times 3 \quad l = 6 \times 3,6\text{m} = 21,6 \text{ mb} \quad \text{ciężar wynosi } 21,6\text{m} \times 3,77\text{kg/m} = 81,43\text{kg}$$

Wykończenie przypodłogowe z drzwiami przejściowymi bez wystającego progu



2/ ZESTAW „B” (osie D ÷ F) - bramy o numerach 7, 8, 9, 10, 11, 12;

- demontaż istniejących bram o numerach 7 ÷ 12

- montaż w otworach bramowych nr 7, 8, 9, 10 i 11 bram segmentowych z przeszkleniem i ocieplonym cokołem segmentowym wg zestawienia poz.1

- montaż w otworze bramowym nr 12 bramy segmentowej z przeszkleniem i ocieplonym cokołem segmentowym oraz drzwiami przejściowymi bez progu wg zestawienia poz.2

- naprawa i wykończenie płaszczyzn wewnętrznych ościeży bram - pasy boczne oraz pas nadprożowy ościeża wjazdu bramowego należy naprawić (ewentualne ubytki i spękania), zagruntować, przygotowując płaszczyzny do wykonania ocieplenia metodą lekką, mokrą.

W zestawie „B” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$6 \times (4,0\text{m} \times 2 + 3,6\text{m}) \times 0,45\text{m} = 31,32 \text{ m}^2$$

- naprawa i wykończenie płaszczyzn najazdowych progów w świetle ościeży bram - montaż nowego kątownika stalowego w masie progu najazdowego oraz wykonanie nowego bloku betonowego progu najazdowego

W zestawie „B” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$6 \times 3,6\text{m} \times 0,45\text{m} = 9,72 \text{ m}^2$$

$$L \ 50 \times 50 \times 3 \quad l = 6 \times 3,6\text{m} = 21,6 \text{ mb} \quad \text{ciężar wynosi } 21,6\text{m} \times 3,77\text{kg/m} = 81,43\text{kg}$$

3/ ZESTAW „C” (osie G ÷ I) - bramy o numerach 13, 14, 15, 16, 17, 18;

- demontaż istniejących bram o numerach 13 ÷ 18

Katowice, październik 2013 r.

Prawa autorskie należą do PPB STRUKTON. Wykorzystywanie i kopiowanie wymaga zgody.

- montaż w otworze bramowym nr 16 bramy segmentowej z przeszkleniem i ocieplonym cokołem segmentowym wg zestawienia poz.1
- montaż w otworach bramowych nr 14, 17 i 18 bram segmentowych z przeszkleniem i ocieplonym cokołem segmentowym oraz drzwiami przejściowymi bez progu wg zestawienia poz.2
- naprawa i wykończenie płaszczyzn wewnętrznych ościeży bram - pasy boczne oraz pas nadprożowy ościeża wjazdu bramowego należy naprawić (ewentualne ubytki i spękania), zagruntować, przygotowując płaszczyzny do wykonania ocieplenia metodą lekką, mokrą.

W zestawie „C” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$[4 \times (4,0\text{m} \times 2 + 3,6\text{m}) \times 0,45\text{m}] = 20,88 \text{ m}^2$$

- naprawa i wykończenie płaszczyzn najazdowych progów w świetle ościeży bram - montaż nowego kątownika stalowego w masie progu najazdowego oraz wykonanie nowego bloku betonowego progu najazdowego

W zestawie „C” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$4 \times 3,6\text{m} \times 0,45\text{m} = 6,48 \text{ m}^2$$

$$L \ 50 \times 50 \times 3 \quad l = 4 \times 3,6\text{m} = 14,40 \text{ mb} \quad \text{ciężar wynosi } 14,40\text{m} \times 3,77\text{kg/m} = 54,29\text{kg}$$

- zamurowanie otworu po bramie o numerze 13 i zamurowanie otworu po bramie nr 15 -

- wykonanie nowych podwalin betonowych w świetle 2 otworów;

$$L = 2 \times 3,6\text{m} = 7,2\text{mb}$$

- zamurowanie otworów bloczkami cementowo-wapiennymi o grubości 36,5 cm, przygotowując płaszczyzny do wykonania ocieplenia metodą lekką, mokrą.

W zestawie „C” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$2 \times 3,6\text{m} \times 4,0\text{m} = 28,8\text{m}^2$$

4/ ZESTAW „D” (osie J ÷ L) - bramy o numerach 19, 20, 21, 22, 23, 24;

- demontaż istniejących bram o numerach 19 ÷ 24
- montaż w otworach bramowych nr 21 i 24 bram segmentowych z przeszkleniem i ocieplonym cokołem segmentowym wg zestawienia poz.1
- montaż w otworach bramowych nr 20 i 23 bram segmentowych z przeszkleniem i ocieplonym cokołem segmentowym oraz drzwiami przejściowymi bez progu wg zestawienia poz.2
- naprawa i wykończenie płaszczyzn wewnętrznych ościeży bram - pasy boczne oraz pas nadprożowy ościeża wjazdu bramowego należy naprawić (ewentualne ubytki i spękania), zagruntować, przygotowując płaszczyzny do wykonania ocieplenia metodą lekką, mokrą.

W zestawie „D” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$[4 \times (4,0\text{m} \times 2 + 3,6\text{m}) \times 0,45\text{m}] + (2 \times 4,0\text{m} + 2,1\text{m}) \times 0,45\text{m} = 25,43 \text{ m}^2$$

- naprawa i wykończenie płaszczyzn najazdowych progów w świetle ościeży bram - montaż nowego kątownika stalowego w masie progu najazdowego oraz wykonanie nowego bloku betonowego progu najazdowego

W zestawie „D” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$4 \times 3,6\text{m} \times 0,45\text{m} + 2,1\text{m} \times 0,45 = 7,43 \text{ m}^2$$

$$L \ 50 \times 50 \times 3 \quad l = 4 \times 3,6\text{m} + 2,1\text{m} = 16,50 \text{ mb} \quad \text{ciężar wynosi } 16,50\text{m} \times 3,77\text{kg/m} = 62,20\text{kg}$$

- zamurowanie częściowe otworu po bramie o numerze 19 i całkowite zamurowanie otworu po bramie nr 22 -

- wykonanie nowych podwalin betonowych w świetle 2 otworów;

$$L = 2 \times 3,6\text{m} = 7,2\text{mb}$$

- zamurowanie otworów bloczkami cementowo-wapiennymi o grubości 36,5 cm, przygotowując płaszczyzny do wykonania ocieplenia metodą lekką, mokrą.

W zestawie „D” powierzchnia powyższych płaszczyzn wynosi:

$$(3,6\text{m} - 2,1\text{m}) \times 4,0\text{m} + 3,6\text{m} \times 4,0\text{m} = 20,4\text{m}^2$$

- montaż w pozostałej części otworu bramy nr 19 zestawu okiennie-drzwiowego wg poz. 4

ZESTAWIENIA ŚLUSARKI ALUMINIOWEJ

5/ UWAGA:

- składowanie bez montażu zestawu bramowego z drzwiami przejściowymi wg poz. 3 ZESTAWIENIA ŚLUSARKI ALUMINIOWEJ

II.3.1. Charakterystyczne parametry bram segmentowych wg zestawienia

Brama segmentowa, aluminiowe profile rurowe, ocieplany cokół segmentowy, wysokość cokołu 750, z drzwiami przejściowymi bez wystającego progu

Płyta bramy

Dolny cokół segmentowy wykonany z profili ocynkowanych ogniowo, wypełnionych pianką PU, wysokość 750 mm, z zewnątrz i wewnątrz w strukturze Stucco, przetłaczana poziomo w równych odstępach. Powierzchnia zewnętrzna zabezpieczona farbą gruntującą na bazie poliestru. Kolorystyka wg RAL podana na rysunkach i w ZESTAWIENIU.

Wypełnienie cokołu - płyta warstwowa $U = 1,9 \text{ W/m}^2 \times K$

Pozostałe segmenty bramy z przeszkleniem z eloksalowanych aluminiowych profili rurowych w wersji z przegrodą termiczną.

Głębokość montażowa 42 mm. Wszystkie segmenty bramy posiadają zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem palców.

Wypełnienie: szyba potrójna z tworzywa sztucznego, szara barwiona, 26 mm., $U = 2,0 \text{ W/m}^2 \times K$

Drzwi przejściowe

W zależności od typu bramy wykonane z eloksalowanych aluminiowych profili rurowych w wersji z przegrodą termiczną, wbudowane w środkowe pola bramy.

Drzwi nie można montować w zewnętrznych polach bramy - należy zachować podane układy montażowe!

Otwierane tylko na zewnątrz, lewe lub prawe. W drzwiach przejściowych nie można montować kratki wentylacyjnej.

Typ prowadzenia

Wysoki (H)

Ościeznica

Profilowana ościeznica kątowa, zamknięta z boków, wyposażona we wciśniętą uszczelkę zewnętrzną, wykonaną ze stali ocynkowanej ogniowo, wyposażona w bezpieczne szyny bieżne.

Napęd

Osiowy, mechaniczny, z możliwością obsługi ręcznej.

Parametry konstrukcyjne i jakościowe

- Odporność na obciążenie wiatrowe
EN 12424 Brama z drzwiami przejściowymi, $LZ \leq 4000$, klasa 3
- Wodoszczelność
EN 12425 Brama bez drzwi przejściowych, klasa 3 (70 Pa)
- Przepuszczalność powietrza
EN 12426 Brama z drzwiami przejściowymi, klasa 1
Brama bez drzwi przejściowych, klasa 2
- Izolacyjność akustyczna
PN EN 117-1 Brama z drzwiami przejściowymi, $R = 22 \text{ dB}$
Brama bez drzwi przejściowych, $R = 23 \text{ dB}$
- Izolacyjność cieplna
EN 13241-1 Brama bez drzwi przejściowych, $U = 2,0 \text{ W/m}^2 \times K$
Brama z drzwiami przejściowymi, $U = 2,6 \text{ W/m}^2 \times K$
- Ochrona przeciwpożarowa, klasa B2
- Konstrukcja samonośna, głębokość montażowa 42 mm
- Materiał, płyta bramy - stal ocieplana 42 mm, aluminium z przegrodą termiczną
- Drzwi przejściowe - bez wystającego progu
- Uszczelki - 4-stronne, obwiedniowe
- Systemy ryglowania - ryglowanie wewnętrzne
- Zabezpieczenie przed podważaniem - tak
- Wyposażenie zabezpieczające:
Zabezpieczenie przed przytrzaśnięciem palców
Boczne zabezpieczenie przed trzaśnięciem
Zabezpieczenie przed opadnięciem
- Możliwość mocowania: beton, stal, ściana murowana

II.3.2. Charakterystyczne parametry ślusarki aluminiowej otworowej wg zestawienia

Parametry profili aluminiowych i wypełnień jak dla przedmiotowych bram segmentowych.

Traktować jako drzwi boczne ze stałym naswietłem, montowane w świetle ościeżnic, drzwi otwierane na zewnątrz.

Drzwi wyposażać we wkładkę cylindryczną zamka, spełniającą warunki:

10 pinów

- Więcej niż 10 000 000 kombinacji klucza
- Klucz symetryczny nawiercany z dodatkową lamelą uniemożliwiającą manipulację (bumping)
- Karta kodowa niezbędna do dorobienia dodatkowego klucza
- Zabezpieczenie antyrozwierceniowe
- Odporna na pikowanie
- Testowana zgodnie z normą EN 1303; 2005
- Dostępna jako półwkładka, wkładka dwustronna lub wkładka z pokrętkiem
- Dostępna w wykończeniu Nikiel
- Ilość: 5 kluczy

Drzwi powinny posiadać również w zamek nawierzchniowy.

III.6. Uwagi końcowe

- wszystkie roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 28.05.72 r. (Dz.U. Nr 13 z 1972 r.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz w sposób nieuciążliwy dla właścicieli sąsiednich posesji
- wszystkie wymiary podane w projekcie sprawdzić na budowie przed zamówieniem materiału
- stosować wyłącznie materiały posiadające odpowiednie atesty
- wszelkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia budowlane
- podczas realizacji inwestycji, w razie uzasadnionej konieczności prowadzenia robót w rozbieżności z przyjętymi założeniami projektowymi, niezwłocznie skontaktować się z projektantem w celu dokonania niezbędnych korekt
- po zakończeniu prac montażowych i terenowych, teren w obrębie budowy należy uporządkować