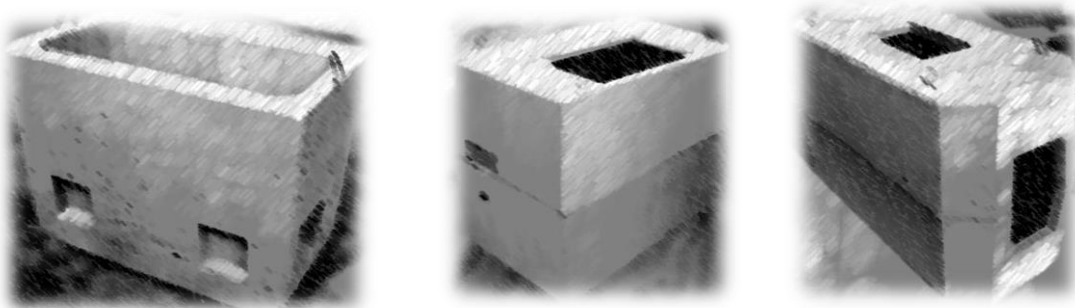


Zakład Prefabrykacji Żelbetowej CIS-BET Jolanta Buczek,
36-062 Zaczernie 194
email: cisbet@poczta.onet.pl
www.cis-bet.pl



INSTRUKCJA MONTAŻU I UŻYTKOWANIA STUDNI KABLOWYCH (SKR,SKM,SKO)



Zaczernie 2016 r.

CERTYFIKAT SYSTEMU ZARZĄDZANIA JAKOŚCIĄ ISO: produkcja i sprzedaż wyrobów betonowych,
żelbetowych i wyrobów zbrojarskich, produkcja i sprzedaż betonu towarowego
CERTYFIKAT ZKP: prefabrykowane maszty i słupy



WYMAGANA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO MONTAŻU STUDNI: SKR;SKM;SKO

1. Przy każdej czynności związanej ze studnią należy bezwzględnie przestrzegać wymagań BHP dotyczących tej pracy.
2. Każde prace związane z budową i otwarciem studni kablowej winno się rozpocząć od wyznaczenia strefy niebezpiecznej obejmującej miejsce wykonywanych prac i zasięg pracy dźwigu.
3. Zabrania się przebywania osób postronnych w wyznaczonej strefie niebezpiecznej.
4. Użytkownik musi zabezpieczyć odpowiednie warunki dla zainstalowania studni tak, aby nie narażać zdrowia i życia osób obsługujących. Przy instalowaniu i podczas prac montażowych lub konserwatorskich, należy używać odpowiednich drabin lub innego sprzętu pozwalającego na wejście i wyjście ze studni, a także należy zapewnić asekurację osób, które znajdują się w studni. Sposób asekuracji powinien gwarantować bieżące monitorowanie pracowników, którzy przebywają wewnątrz, a w przypadku zaistnienia zagrożenia umożliwić szybką i skuteczną pomoc.
5. Po skończonej pracy wykop i otwór studni należy szczelnie przykryć zabezpieczając przed przypadkowym wpadnięciem.
6. W sytuacjach uzasadnionych można pozostawić wykopy lub studnie kablowe otwarte po zmroku po ich wcześniejszym zabezpieczeniu stałymi balustradami dookoła i zaopatrzonych w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
7. Poręcze balustrad winny znajdować się na wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu.
8. Jeśli teren, na którym prowadzone są roboty ziemne np. wykop szerokoprzestrzenny, nie może być ogrodzony, wykonawca robót winien zapewnić stały dozór.
9. Użytkownik musi zabezpieczyć odpowiednie warunki do montażu studni kablowych i późniejszego dozoru tak, aby nie narażać zdrowia i życia pracowników obsługi.
10. Jeżeli wykop pod budowę studni kablowej osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejścia / wyjście do / z wykopu.
11. Przebywanie w wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości większej niż 1m wymaga zabezpieczenia ścian odeskowaniem lub szalunkami zgodnie z wymaganiami dla wykopów.
12. Pomieszczenia zamknięte, jak np.: studnie kablowe, należy wyposażyć w wentylację grawitacyjną lub w razie potrzeby wentylację mechaniczną.
13. Urządzenia elektryczne stosowane w studniach kablowych, winny posiadać zabezpieczenia chroniące przed porażeniem prądem elektrycznym i wybuchem.



14. Użytkownik musi zabezpieczyć właściwe oświetlenie miejscowe, odpowiednie i wystarczające do wykonywanych czynności.
15. Użytkownik musi zastosować odpowiednie zawiesia i inne elementy służące do podnoszenia i przemieszczania dostosowane do masy elementów podnoszonych z uwzględnieniem właściwych współczynników bezpieczeństwa.
16. Użytkownik korzystający z urządzeń do podnoszenia i przemieszczania studni musi uwzględnić podczas pracy tych urządzeń warunki atmosferyczne oraz rodzaj podłoża, tak aby nie dopuścić do wywrócenia maszyny z ładunkiem. Warunki te są określone przez odrębne przepisy (DTR maszyny).
17. Zabrania się prowadzenia prac dźwigowych urządzeniem (żurawiem) ustawionym pod liniami elektrycznymi. Przy pracy żurawiem w pobliżu ww linii należy przestrzegać odpowiednich przepisów. Przepisy te określają także właściwe odległości pomiędzy wysięgnikiem urządzenia dźwigowego a przewodami elektrycznymi.
18. Urządzenia dźwigowe mogą obsługiwać tylko osoby uprawnione
12. Osoba uprawniona do obsługiwanania urządzenia dźwigowego bezwzględnie jest zobowiązana do przestrzegania przepisów BHP dotyczących tego urządzenia.
13. Zabrania się podnoszenia i przemieszczania studni, ram i opraw zaczepionych za mniejszą ilość uszu lub uchwytów montażowych niż jest zamontowane w danym elemencie.
14. Kategoriecznie zabrania się przebywania komukolwiek pod wiszącymi ciężarami, oraz zabrania się przebywania osobom niepowołanym w zasięgu działania pracującego urządzenia dźwigowego.
15. Po zakończonej pracy przemieszczania i posadowienia elementów studni w miejscu jej składowania (zabudowy), należy zabezpieczyć urządzenie (maszynę) dźwigowe i elementy studni przed niepowołaną ingerencją osób do tego nieuprawnionych.



IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

W MIEJSCU BUDOWY I PÓŹNIEJSZEJ EKSPLOATACJI STUDNI KABLOWEJ

1. Studnie kablowe winny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich eksploatacji.
2. Bezpieczeństwo eksploatacji będzie zachowywane po spełnieniu postanowień niniejszej DTR.
3. Nie przestrzeganie zaleceń niniejszej DTR, a także przepisów bhp może spowodować wystąpienie zagrożeń związanych z:
 - a) brakiem stosownych uprawnień osób odpowiedzialnych za prowadzenie prac załadunkowych, transportowych, rozładunkowych i montażowych studni kablowej, brakiem szkoleń wstępnych i instruktażu stanowiskowego osób zaangażowanych podczas prac załadunkowych, transportowych, rozładunkowych i montażowych studni kablowych,
 - b) brakiem stosownych kwalifikacji osób obsługujących urządzenia do załadunku i rozładunku studni kablowych,
 - c) brakiem wyznaczonej strefy niebezpiecznej podczas rozładunku i montażu studni kablowych,
 - d) niewłaściwymi metodami załadunku, transportu, rozładunku i montażu studni kablowych,
 - e) niewłaściwą pracą urządzenia dźwigowego, niewłaściwym napięciem zawiesia oraz ich wadą,
 - f) uszkodzeniem zaczepów studni podczas transportu, służących do podnoszenia i przemieszczania elementów składowych studni kablowej,
 - g) podnoszenia i transportowania jednocześnie więcej niż jednego elementu studni kablowej,
 - h) przebywania osób postronnych w miejscu budowy studni kablowych,
 - i) niewystarczającym oświetleniem terenu podczas montażu i dozoru studni kablowej,
 - j) niewłaściwym przygotowaniem gruntu (prace ziemne), a także związane z nieprawidłowo wykonanymi pracami budowlanymi i wykończeniowymi,
 - k) nieprawidłowym dozorem studni kablowej,
 - l) brakiem lub stosowaniem niewłaściwych drabin lub urządzeń pozwalających na zejście i wyjście ze studni kablowej,
 - m) brakiem lub niewystarczającą wentylacją studni kablowej,



- n) braku asekuracji lub asekuracją niewłaściwie prowadzoną dla osób przebywających w studni kablowej,
- o) brakiem urządzeń pomiarowych do wykrywania obecności gazu w studni kablowej,
- p) niestosowaniem urządzeń pomiarowych do wykrywania gazu podczas otwierania studni kablowej w czasie dozoru,
- q) przebywania osób postronnych w pobliżu lub w studni kablowej podczas montażu lub jej dozoru,
- r) ponadnormatywnym obciążeniem elementów studni kablowej,
- s) powstaniem na elementach studni kablowej podczas transportu, montażu lub dozoru w studni kablowej ostrych krawędzi naroży, chropowatych (szorstkich) powierzchni, które mogą powodować obrażenia,
- t) braku osoby przeszkolonej w zakresie udzielaniu pierwszej pomocy i wyposażonej w apteczkę oraz podręczny sprzęt gaśniczy.

MONTAŻ STUDNI.

PRZEZNACZENIE

Studnie kablowe (SKR, SKM, SKO), są instalowane w ziemi w celu umożliwienia dostępu do rur kanalizacji teletechnicznej oraz do wykonania prac związanych z wciąganiem kabli i montażem złączy kablowych.

INSTALOWANIE

Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni w miejscu jej pracy należy przestrzegać bezwzględnie przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych j przepisów BHP dotyczących prac ziemnych.

Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10 cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nią związanego.



Korpus studni przed wkopaniem należy zabezpieczyć powłoką ochronną – izolacją przeciwwilgociową

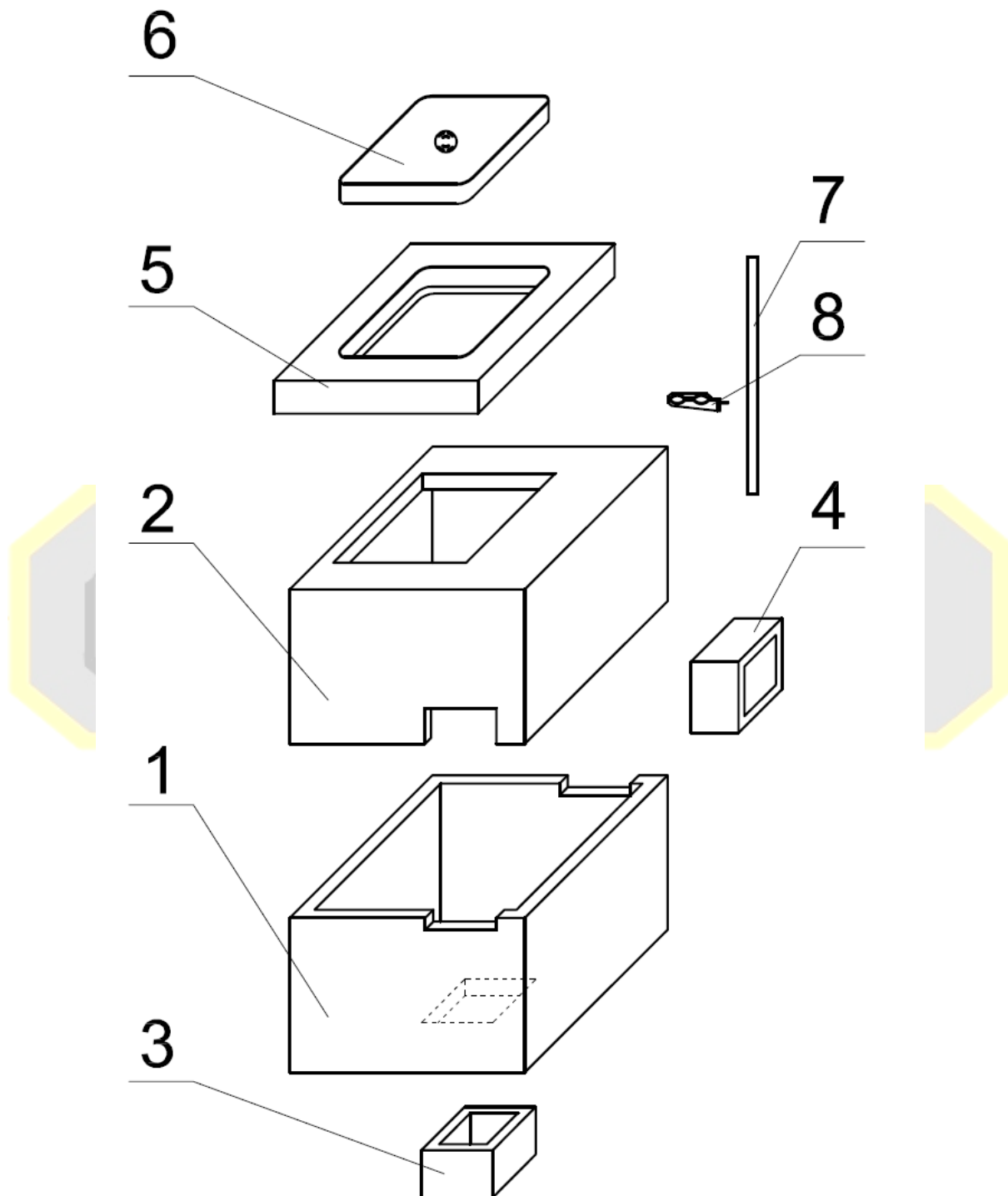
Uwaga: Studnie kablowe nie są przewidziane do zabudowy w środowiskach wybuchowych, Należy zawsze mieć na uwadze, że z ziemi może wydobywać się gaz, który nagromadzony (w studni) może okazać się niebezpieczny dla osób eksploatujących studnię (monterzy, konserwatorzy). **Zawsze przed wejściem do studni należy ją bezwzględnie przewentylować.** Jest to podstawowy obowiązek przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy studni.

Nagromadzony gaz przy odpowiednim stężeniu może okazać się wybuchowy. Tym bardziej przed wejściem obsługi do studni wymaga ona wentylowania.





SCHEMATY - MONTAŻOWE

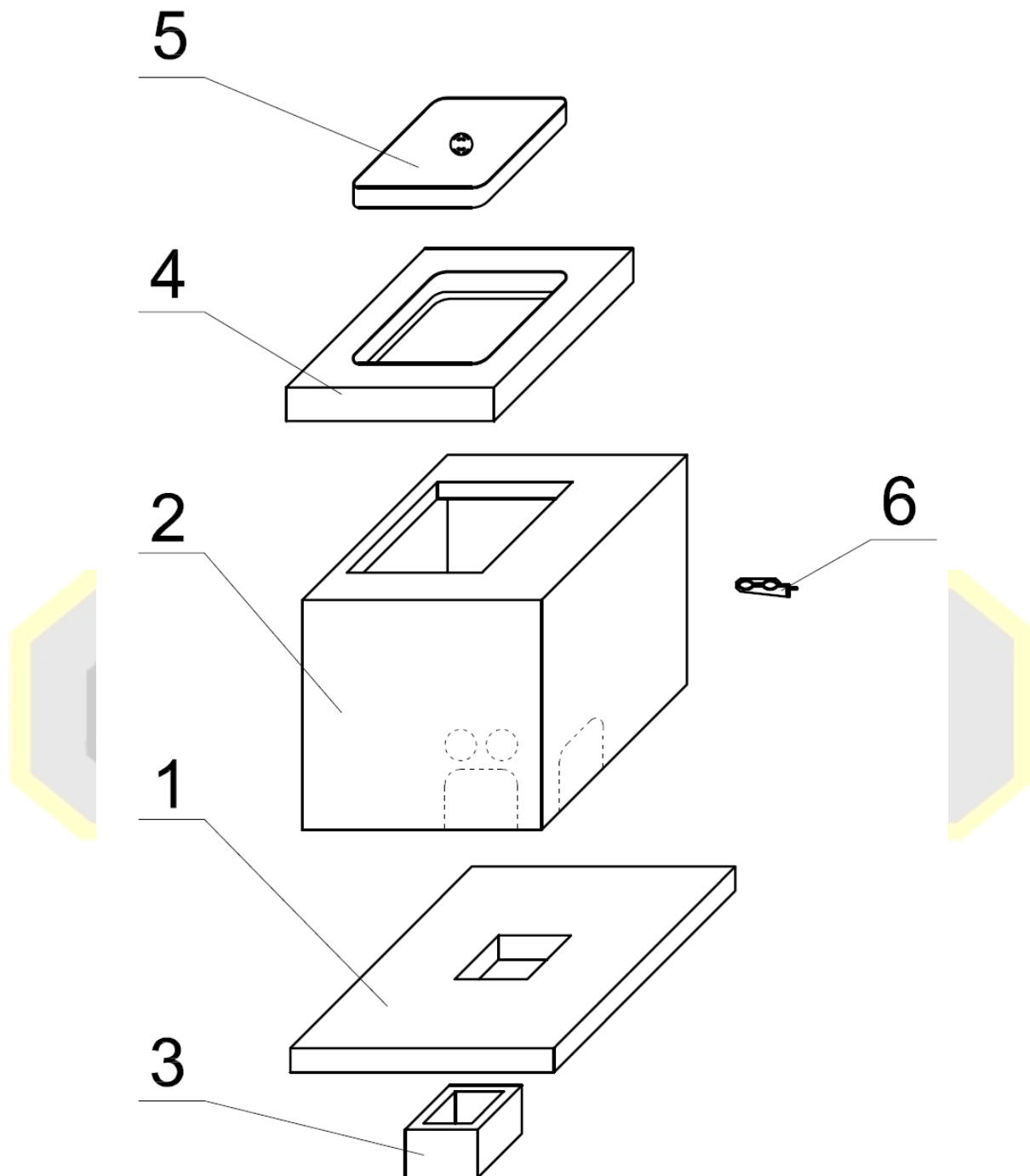


Rysunek 1 Montaż elementów studni kablowej SKR, SKM



OPIS CZYNNOSCI – MONTAŻ STUDNI SKR, SKM (rysunek 1)

1. **KORPUS DOLNY STUDNI (1)** po uprzedniej niwelacji dna wykopu przystępujemy za pomocą urządzeń dźwigowych do montowania korpusu na dnie wykopu
2. **KORPUS GÓRNY STUDNI (2)** -po uprzednim nałożeniu masy betonowej w miejscu połączenia korpusu dolnego z korpusem górnym należy połączyć te dwa elementy ze sobą
3. **OSADNIK MONTAŻOWY (3)**- należy zamontować w dolnej części dna korpusu studni, a połączenia należy wypełnić masą betonową
4. **GARDŁO STUDNI (4)** (jeżeli jest wymagane) montujemy w bocznej płaszczyźnie studni wykuwając otwór w miejscu pocienienia ścianki, a połączenie uszczelniamy masą betonową
5. **RAMA ŻELBETOWA (5)** po nałożeniu masy betonowej na powierzchni łączenia studni z ramą żelbetową należy przystąpić do nałożenia ramy żelbetowej przy pomocy urządzenia dźwigowego.
6. **OPRAWA ŻELBETOWA (6)** (typ lekki lub ciężki- zależy od obciążenia użytkowego) należy umieścić w ramie żelbetowej
7. **KOLUMNA WSPORCZA (7)** służy do zamocowania uchwytu mocującego przewody (wspornik 2 lub 3 kablowy)– rurę należy zamocować odpowiednio w otworach dolnym i górnym w korpusie studni.
8. **WSPORNIK KOLUMNOWY (wspornik 2 lub 3 kablowy) (8)** należy na odpowiedniej wysokości rury wsporczej zamontować za pomocą klamer metalowych



Rysunek 2 Montaż elementów studni kablowej SKO

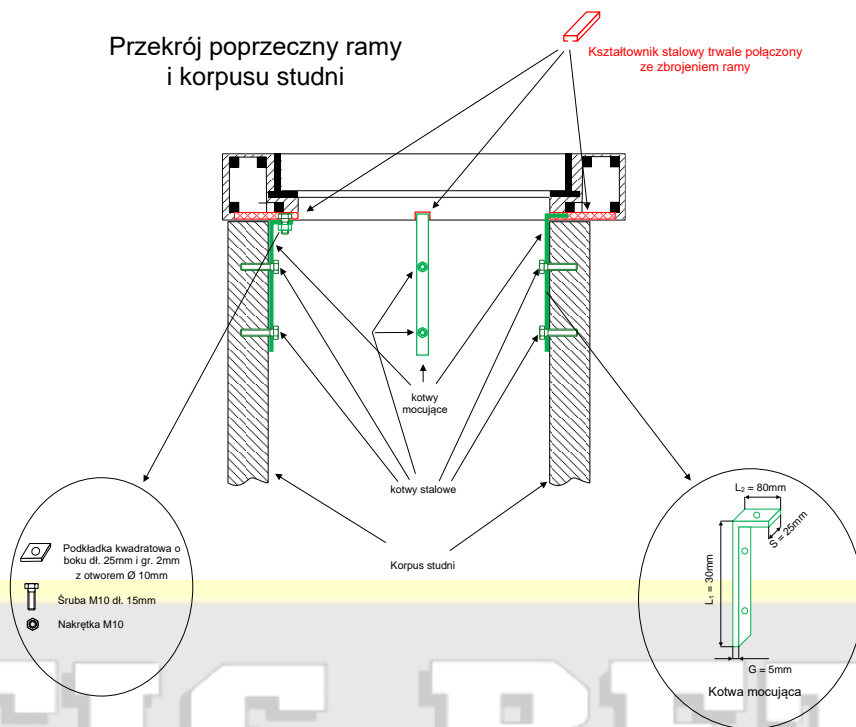


OPIS CZYNNOSCI – MONTAŻ STUDNI SKO(rysunek 2)

1. **PŁYTA DENNA STUDNI (1)** po uprzedniej niwelacji dna wykopu przystępujemy do za pomocą urządzeń dźwigowych do montowania korpusu na dnie wykopu
2. **KORPUS STUDNI (2)** po uprzednim nałożeniu masy betonowej w miejscu połączenia korpusu dolnego z korpusem górnym należy połączyć te dwa elementy ze sobą
3. **OSADNIK MONTAŻOWY (3)** należy zamontować w dolnej części dna korpusu studni, a połączenia należy wypełnić masą betonową
4. **RAMA ŻELBETOWA (4)** po nałożeniu masy betonowej na powierzchni łączenia studni z ramą żelbetową należy przystąpić do nałożenia ramy żelbetowej
5. **OPRAWA ŻELBETOWA (5)** (typ lekki lub ciężki - zależny od obciążenia użytkowego) należy umieścić w ramie żelbetowej
6. **UCHWYT MOCUJĄCY (6)** należy na odpowiedniej wysokości rury wsporczej zamontować za pomocą klamer metalowych



Przekrój poprzeczny ramy i korpusu studni



Rysunek 3 Sposób kotwienia ram do korpusu studni SKR-1

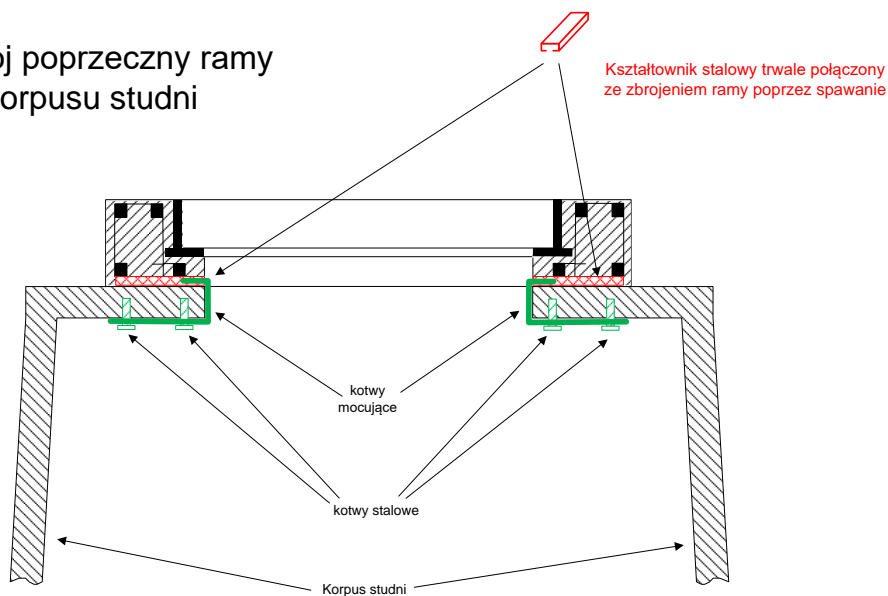
1

OPIS CZYNNOSCI – KOTWIENIE RAMY DO KORPUSU STUDNI SKR-1(rysunek 3)

1. **OSADZIĆ RAMĘ** na korpusie studni –zgodnie z pkt. 5 (OPIS CZYNNOSCI – MONTAŻ STUDNI SKR, SKM (rysunek 1)
2. Wsunąć kotwy mocujące w kształtownik stalowy zintegrowany z wieńcem żelbetowym ramy.
3. Zaznaczyć miejsce wiercenia otworów w ścianie studni.
4. Nawiercić otwory pod śruby montażowe.
5. W otworach osadzić kotwy.
6. Za pomocą śrub zamocować kotwy mocujące.



Przekrój poprzeczny ramy
i korpusu studni



Rysunek 3

Rysunek 4 Sposób kotwienia ramy ciężkiej do korpusu studni SKR-2; SKM

OPIS CZYNNOSCI – KOTWIENIE RAMY DO KORPUSU STUDNI SKR-2; SKM (rysunek 4)

1. **OSADZIĆ RAMĘ na korpusie studni –zgodnie z pkt. 5 (OPIS CZYNNOSCI – MONTAŻ STUDNI SKR, SKM (rysunek 1)**
2. Wsunąć kotwy mocujące w kształtownik stalowy zintegrowany z wieńcem żelbetowym ramy.
3. Zaznaczyć miejsce wiercenia otworów w stropie studni.
4. Nawiercić otwory pod śruby montażowe.
5. W otworach osadzić kotwy.
6. Za pomocą śrub zamocować kotwy mocujące.