



MILMORE sp. z o.o.
www.milmore.pl
pracownia@milmore.pl
+48 733-199-099

2020_M_012_rew.01

OBIEKT

**Projekt napraw usterek konstrukcyjnych obiektu:
Stadion INEA w Poznaniu
ul.Bułgarska 17**

ZAMAWIAJĄCY:

**Miasto Poznań
Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji
Samorządowy Zakład Budżetowy
ul. Jana Spychalskiego 34
61-553 Poznań**

FUNKCJA

IMIĘ I NAZWISKO

PODPIS

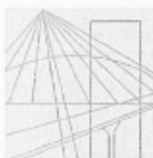
PROJEKTANT
KONSTRUKCJI:

**mgr inż. Tomasz Simiot
WKP/0244/POOK/10**

Spis zawartości opracowania

I. ZAŁĄCZNIKI	3
II. OPIS OGÓLNY	7
1. Cel i zakres opracowania	7
2. Zabezpieczenia konstrukcji	7
3. Jakości wykonania konstrukcji	7
4. Uwagi końcowe	7
III. Opis napraw usterek.....	10
1. Trybuna I, poziom +6.60, oś P	10

I. ZAŁĄCZNIKI



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-392/2010

Poznań, dnia 21 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Tomasz Simiot

magister inżynier
kierunek: Budownictwo
urodzony dnia 24 kwietnia 1981 r. w Łasku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0244/POOK/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Simiot jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Simiot
98-200 Sieradz, ul. Piastowska 8/31
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-4KZ-GDX-RPB *

Pan Tomasz Simiot o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0087/11
adres zamieszkania ul. Piastowska 8/31, 98-200 Sieradz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-05-08 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

II. OPIS OGÓLNY

1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie ma na celu wprowadzenie napraw usterek, które wystąpiły na elementach konstrukcji Stadionu INEA w Poznaniu w trakcie użytkowania obiektu.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem jedynie usterki mające znaczenie z punktu widzenia konstrukcji.

2. Zabezpieczenia konstrukcji

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Przewiduje się zabezpieczenie elementów stalowych konstrukcji poprzez pokrycie ich powłoką malarską antykorozyjną. Grubość powłoki określa producent powłoki na karcie technicznej produktu. Ubytki i uszkodzenia powstałe przy montażu należy uzupełniać zgodnie z wytycznymi producenta.

3. Jakości wykonania konstrukcji

Elementy napraw usterek konstrukcji należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 1090 wg poniższych parametrów:

- Klasa konsekwencji: **CC3** wg PN-EN 1990
- Klasa niezawodności: **RC3** wg PN-EN 1990
- Kategoria użytkowania: **SC1** wg PN-EN 1090-2
- Kategoria produkcji: **PC2** wg PN-EN 1090-2
- **Klasa wykonania:** **EXC3 wg PN-EN 1090-2**
- Poziom inspekcji: **IL2**

4. Uwagi końcowe

Zgodnie z zasadami obowiązującego prawa budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano: certyfikat ma znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów, lub też: deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:

- prawo budowlane
- warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac oraz wytyczne producentów.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.

Opis prac i cel, jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Inwestora. Niniejsza dokumentacja nie może jednak zawierać dokładnego wyliczenia i opisu wszystkich materiałów, szczegółów i wytycznych niezbędnych do doskonałego wykonania robót.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Wszystkie elementy nieujęte w niniejszym opracowaniu (opis, rysunki), a zdaniem Wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji nie zwalniają Wykonawcy z ich zamontowania i dostarczenia.

Ze względu na rodzaj robót Wykonawca, powinien zdawać sobie sprawę z prac, jakie należy wykonać, z ich zakresu i ich rodzaju, Dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien uzupełnić szczegóły, które mogłyby zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca, przed złożeniem oferty, winien wyjaśnić sporne kwestie z Projektantem lub z Inwestorem. Wszelkie niesygnalizowane niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

Wszystkie specyfikacje urządzeń i rysunki szczegółowe proponowane przez Wykonawcę należy zatwierdzić u Inwestora lub w Biurze Projektowym.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie niezgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych, dostosowania do wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję, instalację, itd. oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora

Roboty należy wykonać w uzgodnieniu oraz zgodnie z zaleceniami nadzorów technicznych

Wszystkie wymiary, w zależności od skali rysunku, podawane są w metrach, w centymetrach, w milimetrach. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. Obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.

W trakcie prac może w niewielkim zakresie zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nieuwjętych w niniejszej opracowaniu.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

UWAGA!!!

Przed dokonaniem zamówienia materiałów i elementów Wykonawca obowiązany jest dokonać samodzielnej kontroli istniejącej sytuacji na obiekcie. W razie pytań i wątpliwości należy kontaktować się z projektantem.

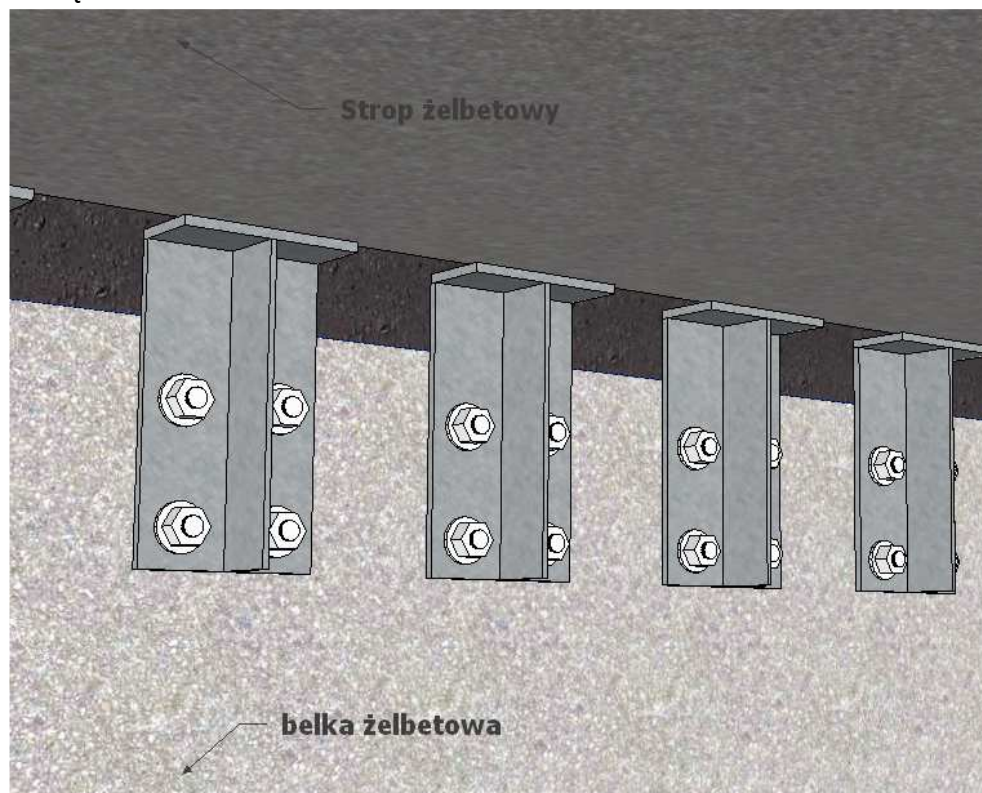
III.Opis napraw usterek

1. Trybuna I, poziom +6.60, oś P

- Usterki:
 - W roku 2014 pojawiły się lokalne odspojenia betonu belki w osi P podpierającej strop na poziomie +6,60:



W związku z zaistniałą sytuacją wykonano naprawę skruszonego betonu, a w celu zabezpieczenia dalszej, bezpiecznej pracy konstrukcji zaprojektowano szereg konsol stalowych mocowanych do belki, których zadaniem było przeniesienie obciążeń ze stropu na belkę:



- W roku bieżącym (2020) stwierdzono nowe uszkodzenia betonu belki:



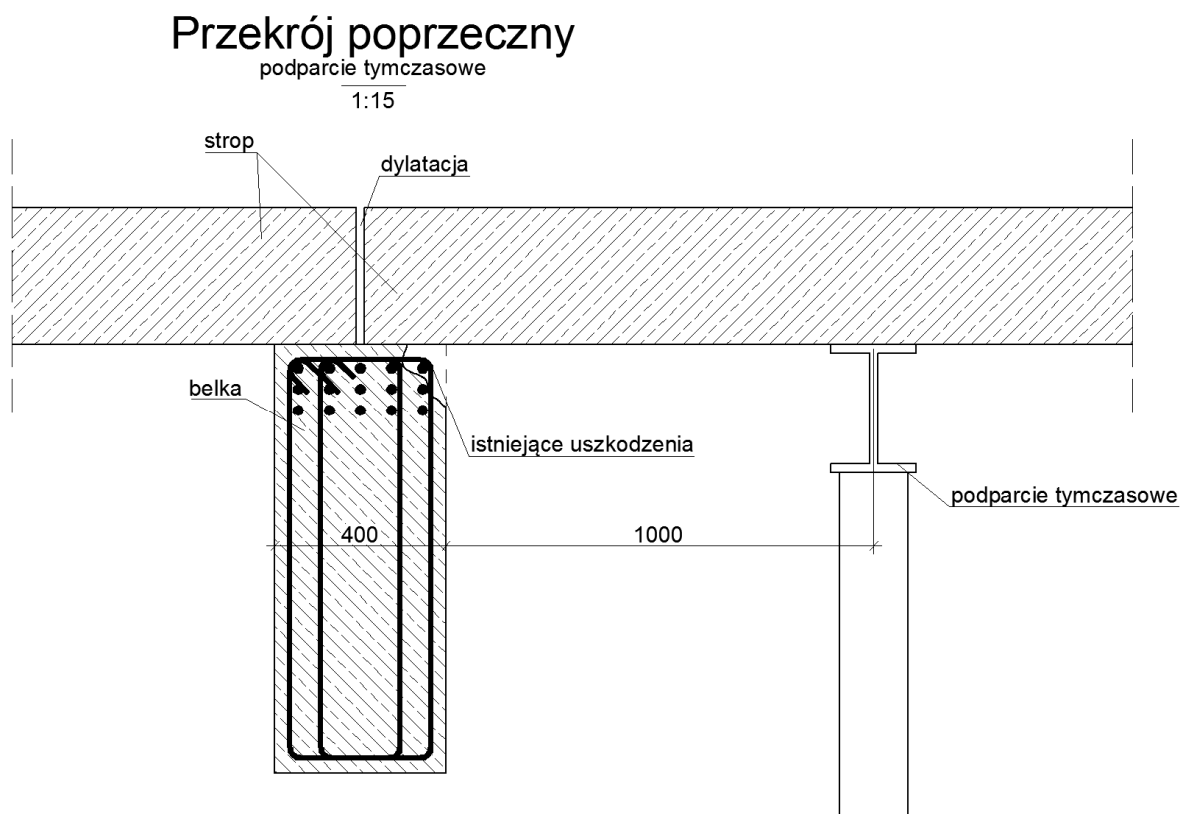
Widoczne są także wysunięcia podkładek między konsolami a płytą. Oznacza to, że konsole nie przejęły całkowicie obciążenia z płyty.

W związku z powyższym podjęto decyzję o dokonaniu kompleksowej naprawy belki.

- Naprawa:

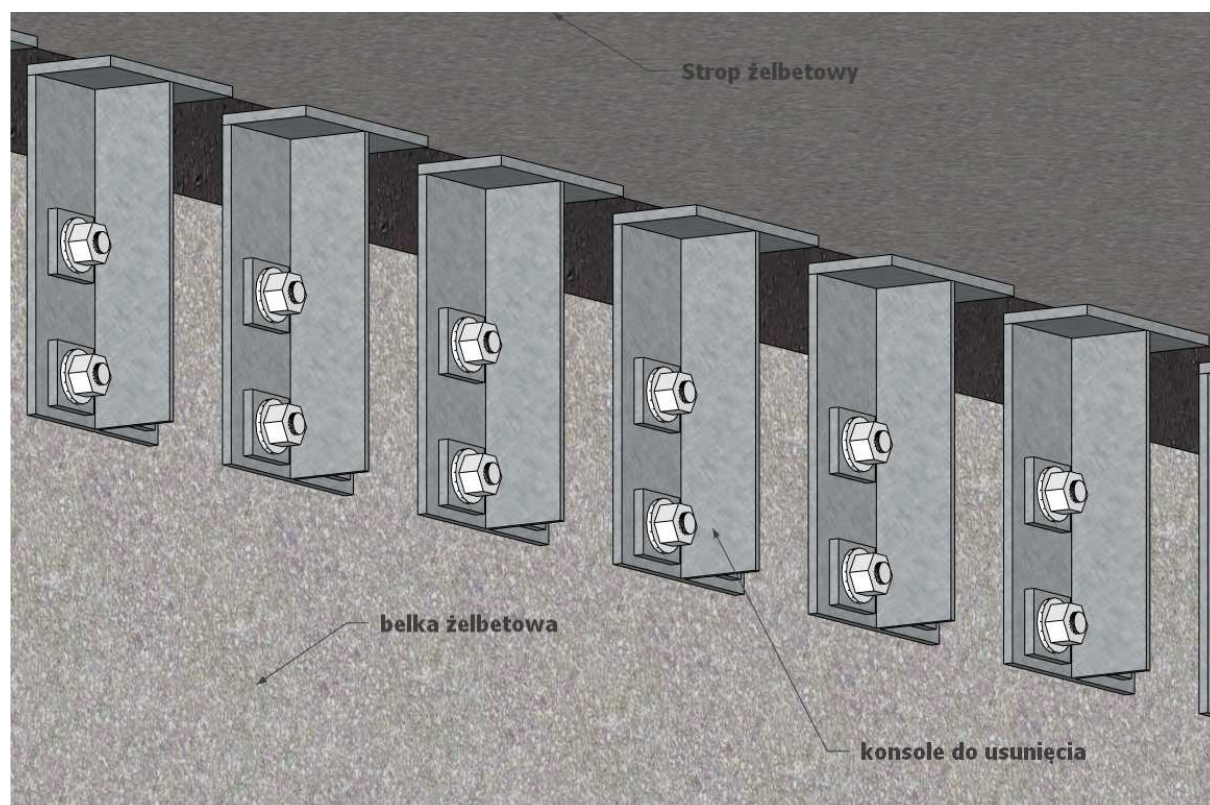
Zaprojektowano następujący schemat napraw:

1. Podparcie tymczasowe stropu w odległości ok 1m od lica belki:



(reakcja na podparcie: 46kN/m stałe i 34kN/m użytkowe)

2. Usunięcie istniejących konsol stalowych – 3 sąsiadujące sztuki.

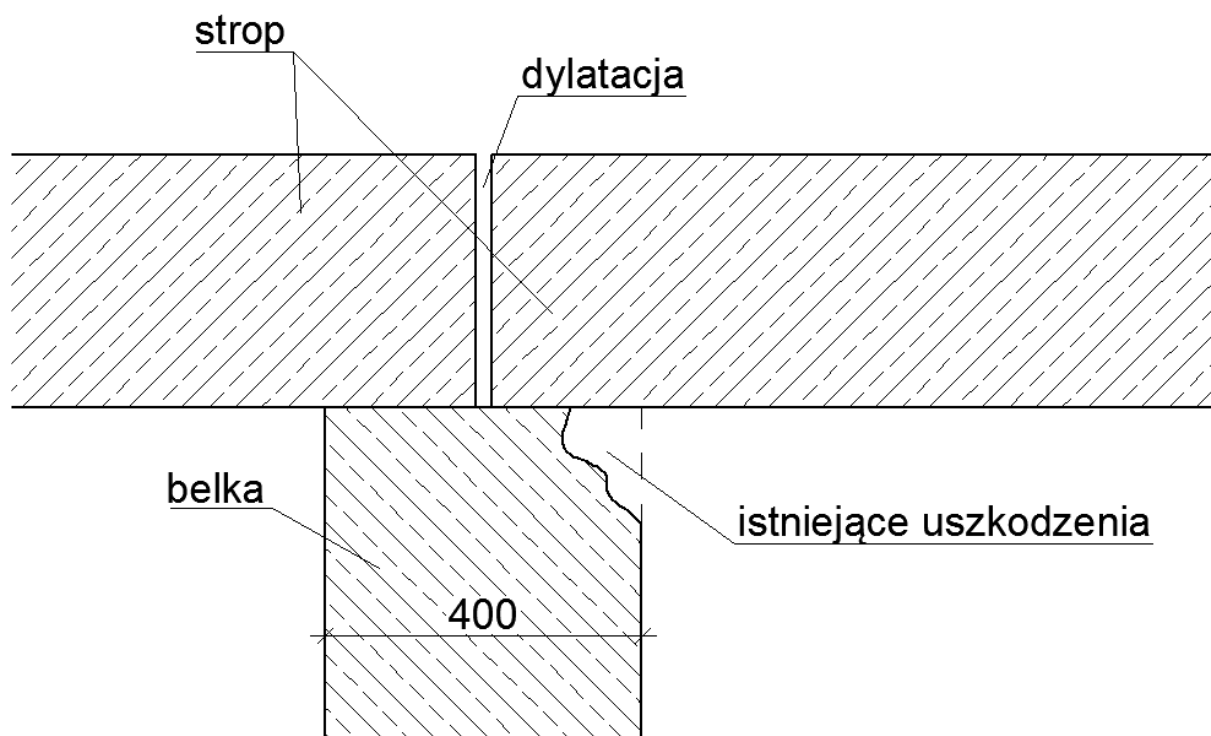


3. Całkowite oczyszczenie luźnych kawałków betonu. Oczyszczenie pozostałych prętów z luźnych produktów korozyjnych metodą mechaniczną.

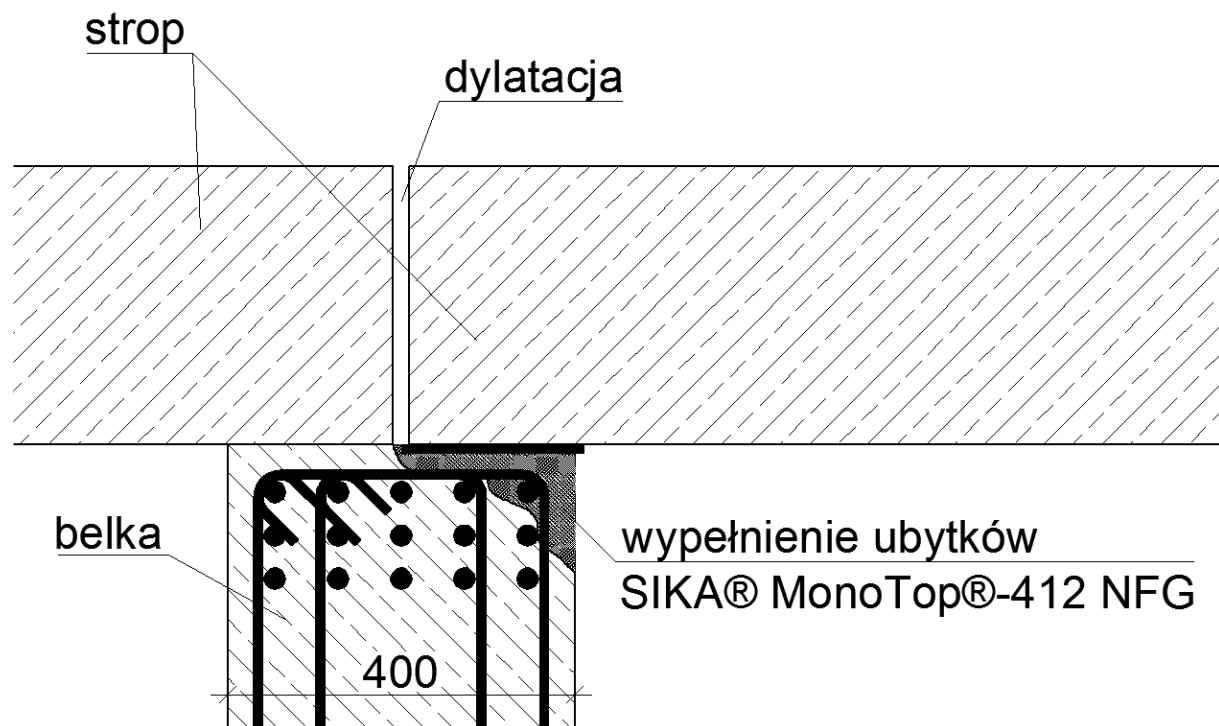
Przekrój poprzeczny

stan istniejący

1:15



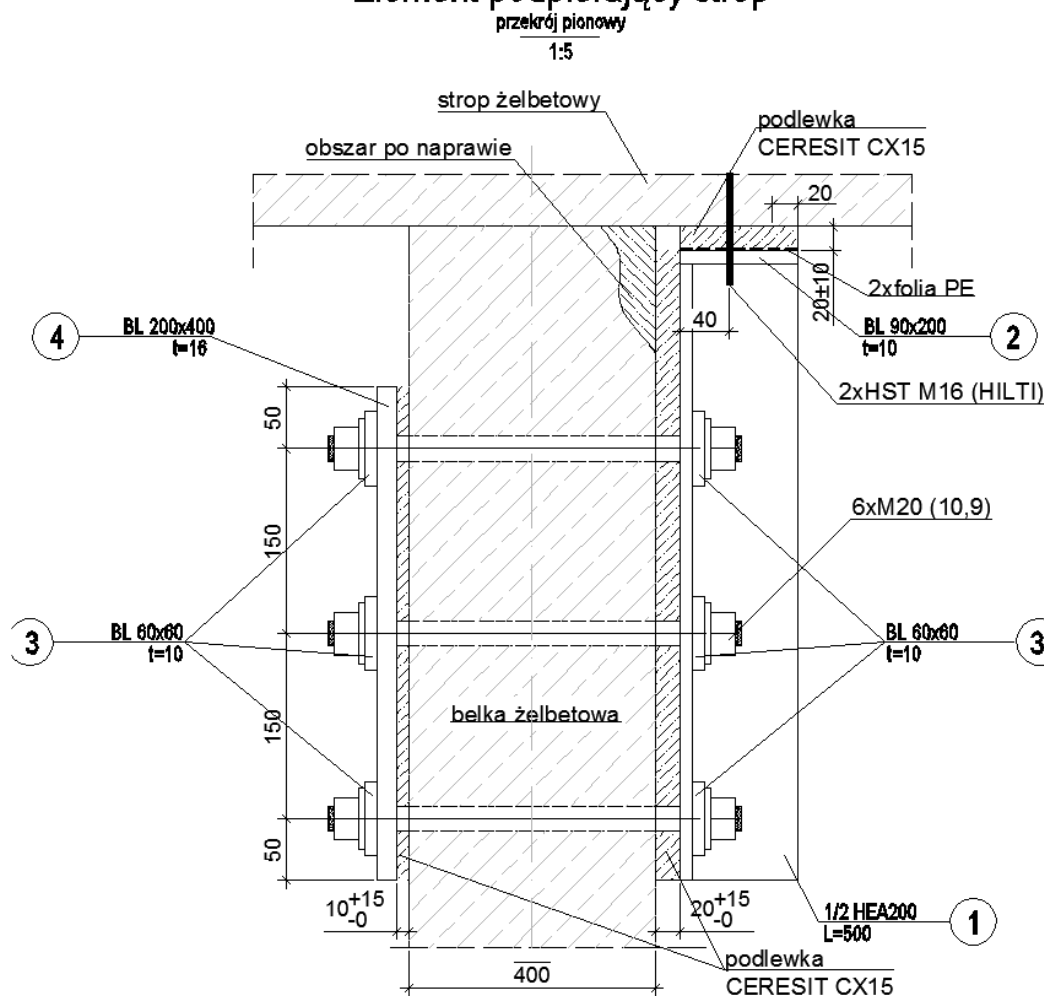
4. Wykonanie napraw uszkodzonego betonu wg technologii SIKA® MonoTop®-412 NFG wraz z wykonaniem warswy szepnej.



5. Montaż nowych konsol z przesunięciem w stosunku do starych konsol o 200mm.

- Przymocowanie wsporników 1/2HEA200 do stropu za pomocą kotew mechanicznych M16 (np. HST M16 firmy HILTI). Wsporniki należy mocować z przesunięciem 200mm w stosunku do ich obecnego położenia:
- Po związaniu podlewki między konsolą, a stropem, przewiercenie belki żelbetowej na śruby M20. Po przewierceniu należy wprowadzić śruby i wypełnić luz w otworach odpowiednią zaprawą tak, aby wypełniła go całkowicie.
- Montaż zapory konsoli z drugiej strony belki i wykonanie podlewek między elementami stalowymi a belką.
- Przyspawanie blach nr 3
- Wykręcenie nakrętek z kotew HST i pozostawienie trzpieni z luzem wokół otworów w blasze stalowej.

Element podpierający strop

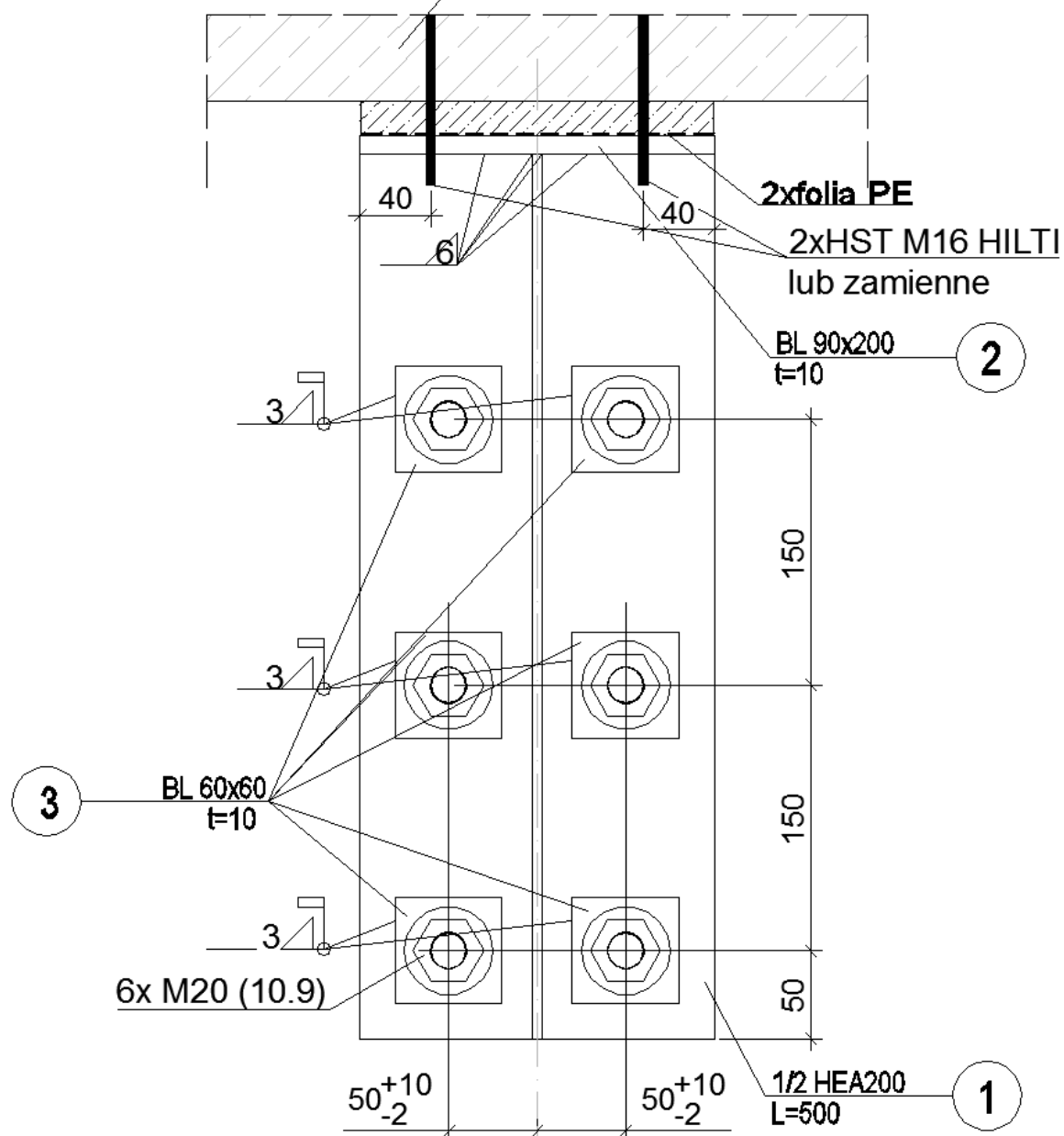


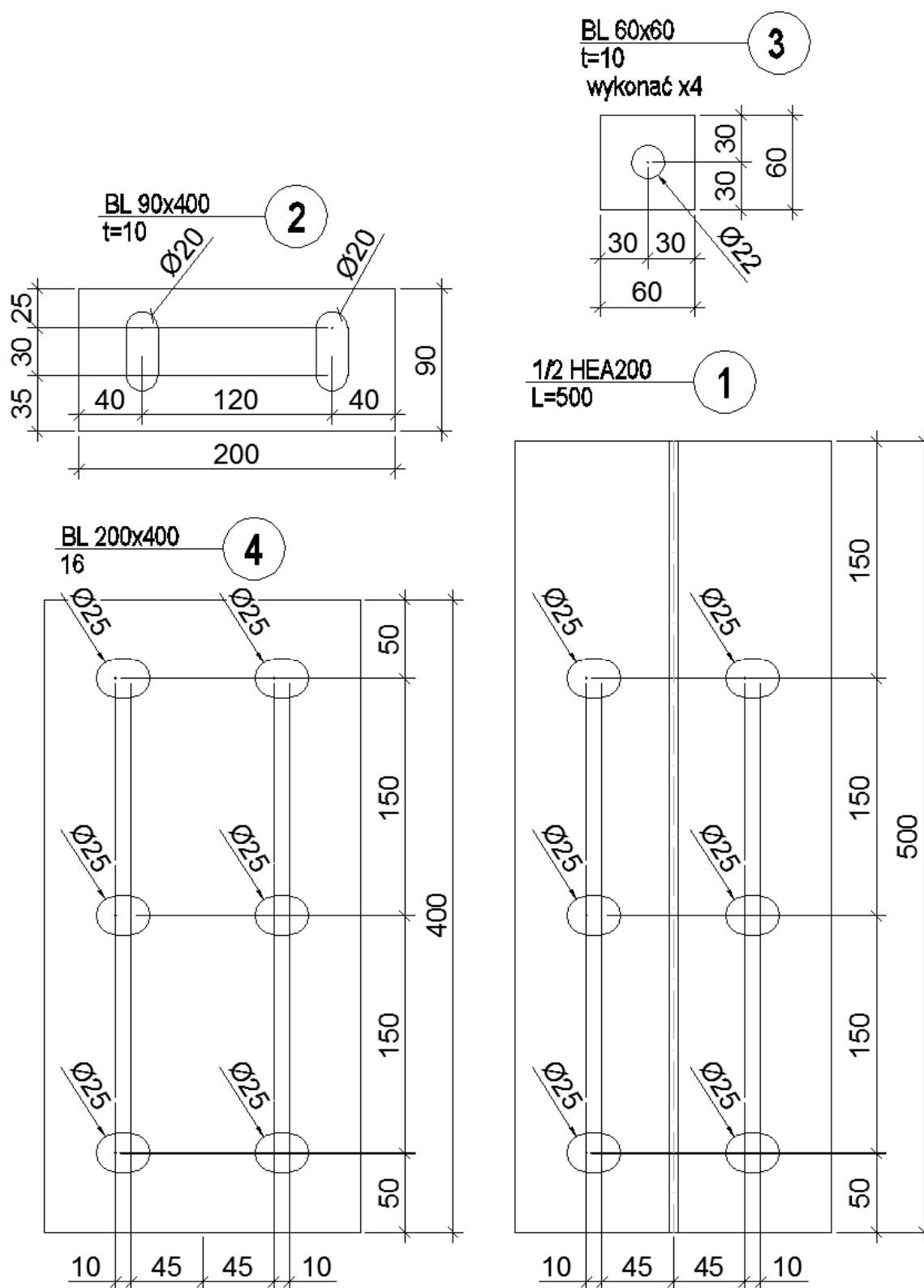
Element podpierający strop

widok z przodu

1:5

strop żelbetowy





6. Zdjęcie podpór tymczasowych i zakończenie prac.