

STAVEBNĚ TECHNICKÝ PRŮZKUM

OBJEKT : Zimní stadion a ubytovna, ul. Přívozní, Lovosice

Č. ZAK. : 2020/05/03

KVĚTEN 2020

OBJEDNATEL : **LINE architektura s.r.o.**
Karla Engliše 13, 150 00 Praha 5 - Smíchov

VYPRACOVAL : Ing. Dana Šašková
Stavebně technické průzkumy
Na Konvářce 2039/19, Praha 5

SPOLUPRÁCE : Ing. Jaroslav Jankovský
U Měšťanského pivovaru 896/1, Praha 7
email: jaroslav.jankovsky@seznam.cz, tel.: 739204175

OBSAH

I. ÚVOD	2
II. PRŮZKUMNÉ PRÁCE.....	3
II.1 SONDY DO PODLAH	3
II.2 ŽB NOSNÉ KONSTRUKCE.....	5
II.2.1 SONDY ŽB NOSNÝCH KONSTRUKCÍ.....	5
II.2.2 ZKOUŠKY KARBONATACE BETONU V 1.PP	6
II.2.3 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ ŽB KONSTRUKCÍ v 1.PP	6

SEZNAM PŘÍLOH NA KONCI ZPRÁVY;

01-04)	Půdorys podlaží (případně části půdorysů) 1.PP, 2.NP, 4.NP, 5.NP – umístění sond
05-10)	Grafické popisy sond D, PR, SL
	Fotografická dokumentace, tištěná

Přílohy jsou řazeny v uvedeném pořadí na konci zprávy.

I. ÚVOD

Na základě naší cenové nabídky a objednávky byl proveden stavebně-technický průzkum v částech objektu *Zimní stadion a ubytovna, Lovosice*.

Průzkum byl zaměřen na:

- sondy do podlah pro zjištění skladby
- sondy do ŽB nosných konstrukcí pro ověření dimenzí, pevnosti betonu v tlaku a vyztužení
- celkové zhodnocení stavu žb nosných konstrukcí v 1.PP

Průzkumné práce byly provedeny v květnu 2020.

II. PRŮZKUMNÉ PRÁCE

II.1 SONDY DO PODLAH

V objektu bylo doplňkovým průzkumem provedeno 5 sond pro zjištění stávající skladby podlah (2x 1.PP, 1x 2.NP, 1x 4.NP, 1x 5.NP).

Sondy byly označeny P01 až P05. Po provedení byly sondy prohlédnuty, zaměřeny a byl vypracován grafický popis pro podlahy v 1.PP – podlahy P01 a P02. Popis podlah P03 až P05 ve vyšších podlažích je níže v textu.

Situování sond je v půdorysech objektu v přílohách č. 01 až 04. Grafické schéma sond P01 a P02 je v přílohách č. 11 a 12 na konci zprávy.

Zjištěné skladby podlah P03 až P05 jsou následující:

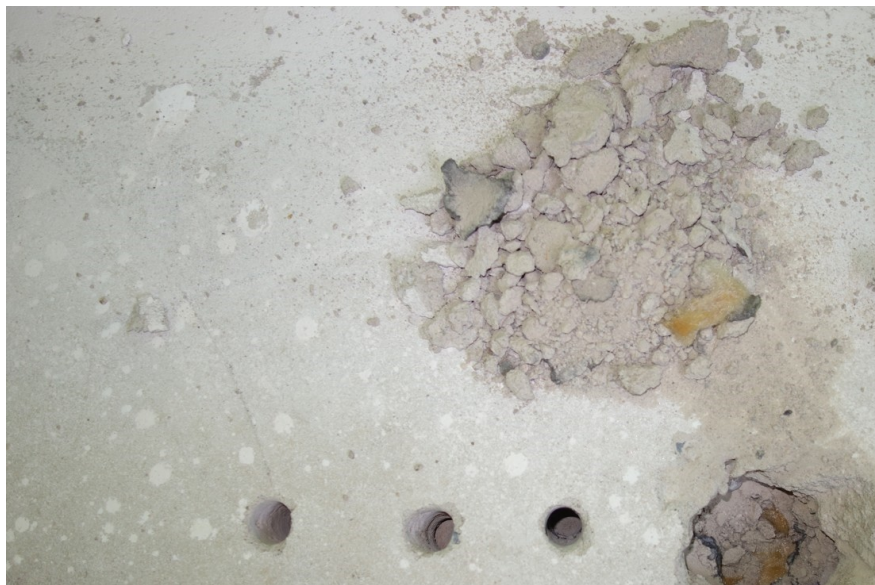
Sonda P03 (podlaha WC, 2.NP)

- keramická dlažba+lepidlo – 12mm
- cementový potěr (kvalitní) - 100mm
- separační vrstva, asfaltová lepenka - 10mm
- konstrukce stropu, betonový panel



Sonda P04 (podlaha pokoj, 4.NP)

- PVC – 2mm
- cementový potěr (kvalitní) - 40mm
- betonová mazanina- 30mm
- separační vrstva, asfaltová lepenka - 1mm
- akustická izolace z min.vlny – 20mm
- konstrukce stropu, betonový panel, tl. 200mm



Sonda P05 (podlaha pokoj, 5.NP)

- PVC – 2mm
- cementový potěr (kvalitní) - 25mm
- betonová mazanina- 30mm
- separační vrstva, asfaltová lepenka - 1mm
- akustická izolace z min.vlny – 20mm
- konstrukce stropu, betonový panel, tl. 200mm



II.2 ŽB NOSNÉ KONSTRUKCE

II.2.1 SONDY ŽB NOSNÝCH KONSTRUKCÍ

V objektu bylo provedeno celkem 7 sond pro zjištění dimenzí, vyztužení ŽB nosných prvků.

Jednalo se o 2 sondy do ŽB desky nad 1.PP, 2 sondy do průvlaku nad 1.PP, 2 sondy do ŽB sloupu v 1.PP a jednu sondu do stropního panelu nad 4.NP.

Sondy byly označeny D01 a D02, PR01 a PR02, SL01 a SL02 a PANEL01. Po provedení sond byly sondy prohlédnuty a zaměřeny.

Ze sond D, PR a SL byly vypracovány grafické popisy, které jsou přílohou této zprávy.

Sonda do panelu (ozn. PANEL 01) byla provedena pro zjištění jeho celkové výšky prvku. Bylo ověřeno, že se jedná o pravděpodobně panel Spiroll s celkovou výškou 200mm.

Dutinové panelové dílce jsou nepředpjaté betonové prvky vyztužené podélnými profily prům. 12mm (tř. oceli V 10425, dle žebrování); osově v žebrech mezi dutinami po 190-220mm. Průřez je vylehčen dutinami prům cca 160mm.



Situování sond je v půdorysech objektu v přílohách č. 01 až 04.

Grafické popisy sond jsou v přílohách č. 05 až 10.

II.2.2 ZKOUŠKY KARBONATACE BETONU V 1.PP

V rámci průzkumu byla orientačně zjišťována karbonatace betonu. Zkoušky byly provedeny lokálně na sondami rozkrytých místech konstrukce, tj. sloupy atd. – pomocí kapkového testu 1% roztokem fenolftaleinu.

Z provedených zkoušek bylo zjištěno, že karbonatace z povrchu betonu dosahuje u běžné části konstrukce do hloubky cca 10mm u vlhkostí a korozi poškozené části konstrukce do 20-30 mm.



II.2.3 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ ŽB KONSTRUKCÍ v 1.PP

Na základě prohlídky objektu a provedených sond lze konstatovat, že stávající monolitickou stropní konstrukci a monolitické sloupy je možné ponechat pro budoucí využití. Pro další zachování použitelnosti a stability konstrukce v 1.PP doporučuji navrhnout a zrealizovat dílčí sanační opatření.

V rámci průzkumu byla zjištěná koroze výztuže lokálně na spodním líci desek a sloupů, korozně jsou zasaženy lokálně profily na spodním líci a sloup v jihovýchodní části podlaží. Vlivem působení koroze došlo k uvolnění krycí vrstvy betonu a obnažení částí profilů na spodním líci konstrukce. Následně pak rozvoj koroze pokračuje. Rozsah koroze jednotlivých profilů dosahuje do 5% průřezu.

V rámci budoucí sanace doporučuji:

- odstranění degradované povrchové vrstvy betonu až ke zkorodovaným výztužím,
- vybourání stávajícího poškozeného betonu,

- opravu a očištění zkorodované výztuže, provedení antikorozního nátěru
- následnou sanaci povrchu vhodnou sanační cementovou maltou nebo stříkaným betonem
- reprofilaci po zkorodovaných částech výztuže pod povrchem doporučuji buďto náhradou lepenými uhlíkovými profily nebo náhradou nové podpůrné ocelové konstrukce



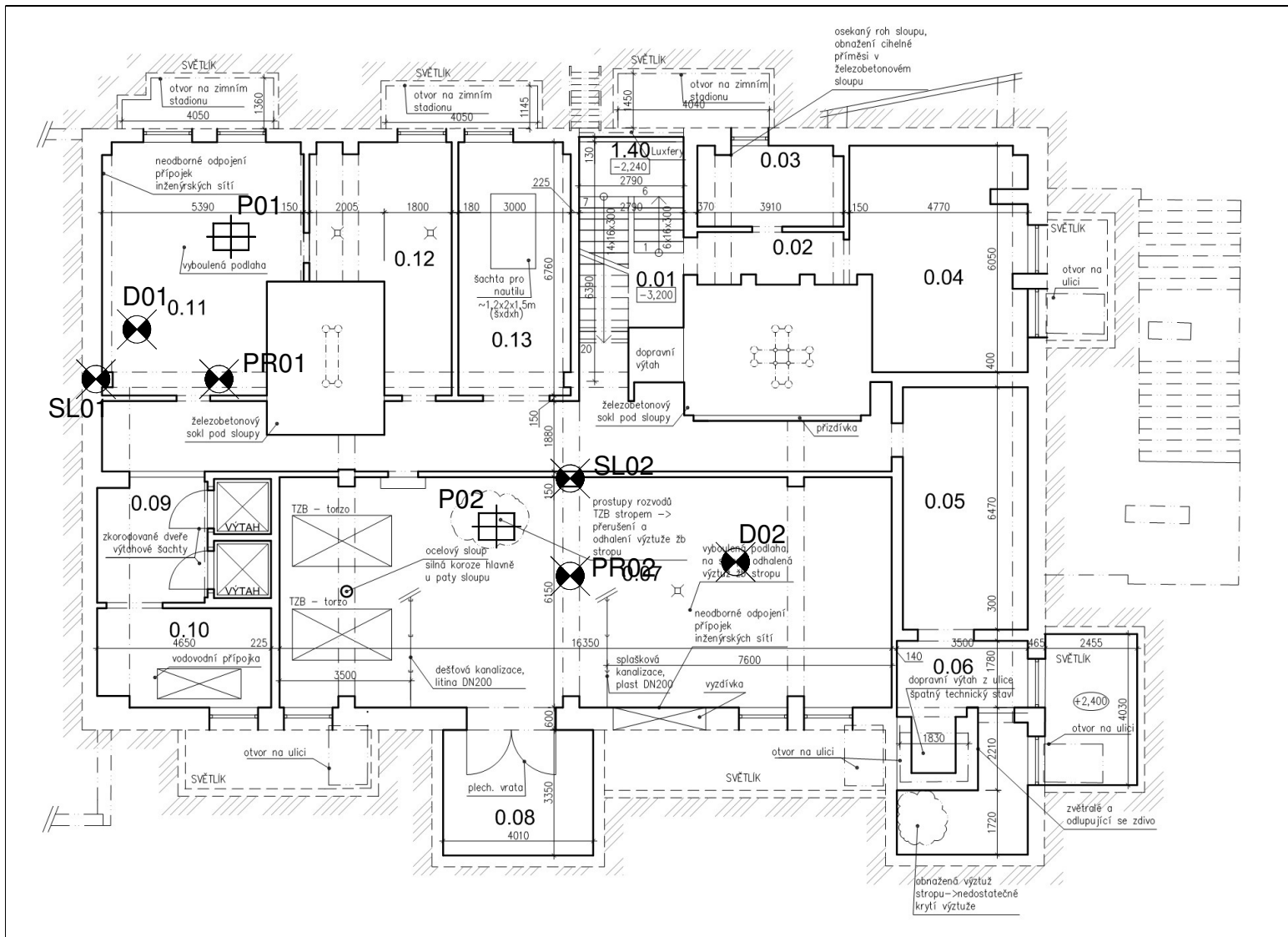
Přesný postup sanačních prací vč. provádění montážního zajištění stropní konstrukce musí být stanoveno statikem.

V Praze dne 31.05.2020

Ing. Jaroslav Jankovský a Ing. Dana Šašková

ZIMNÍ STADION S UBYTOVNOU, PŮDORYS 1.PP

SITUOVÁNÍ SOND



LEGENDA SOND



SONDY PRO ZJIŠTĚNÍ
SKLADEB PODLAHY,
STROPY, STŘECHY

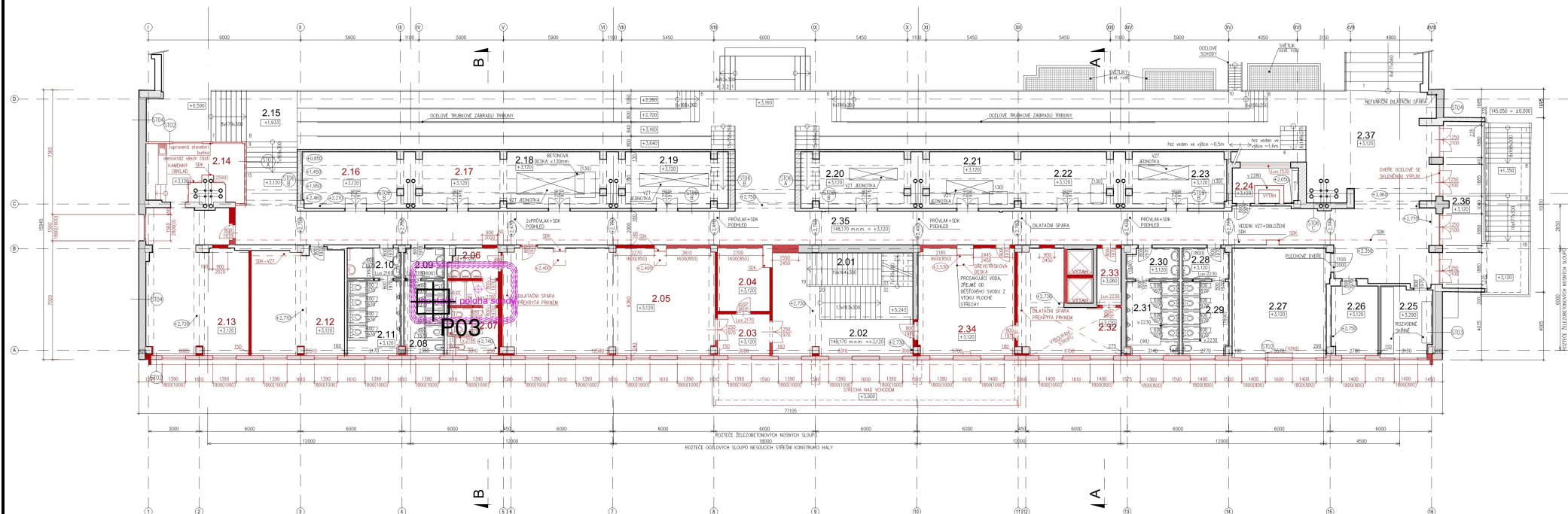


SONDA DO ŽB KCÍ
(SL, PR, D)

PŮDORYS 1.PP
SITUOVÁNÍ SOND
PŘÍL. Č. 01

ZIMNÍ STADION S UBYTOVNOU, ČÁST PŮDORYSU 2.NP

SITUOVÁNÍ SOND



LEGENDA SOND



SONDY PRO ZJIŠTĚNÍ
SKLADEB PODLAHY,
STROPY, STŘECHY



SONDA DO ŽB KCÍ
(SL, PR, D)

PŮDORYS 2.NP
SITUOVÁNÍ SOND
PŘÍL. Č. 02

ZIMNÍ STADION S UBYTOVNOU, ČÁST PŮDORYSU 4.NP

SITUOVÁNÍ SOND



LEGENDA SOND



SONDY PRO ZJIŠTĚNÍ
SKLADEB PODLAHY,
STROPY, STŘECHY

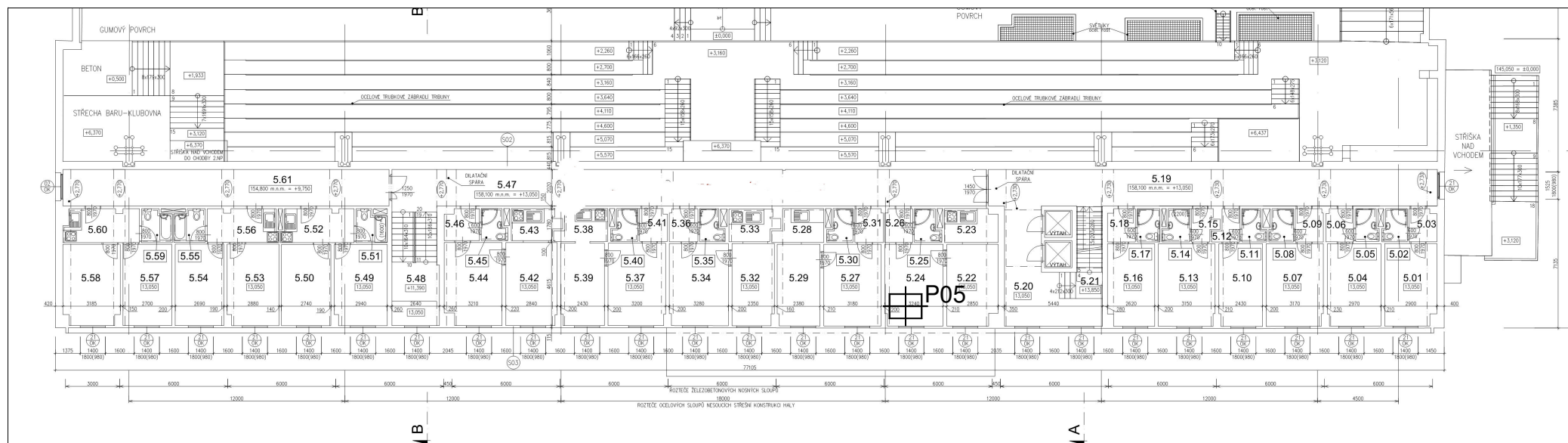


SONDA DO ŽB KČÍ
(SL, PR, D, PANEL)

PŮDORYS 4.NP
SITUOVÁNÍ SOND
PŘÍL. Č. 03

ZIMNÍ STADION S UBYTOVNOU, ČÁST PŮDORYSU 5.NP

SITUOVÁNÍ SOND



LEGENDA SOND



SONDY PRO ZJIŠTĚNÍ
SKLADEB PODLAHY,
STROPY, STŘECHY



SONDA DO ŽB KČÍ
(SL, PR, D, PANEL)

PŮDORYS 5.NP
SITUOVÁNÍ SOND
PŘÍL. Č. 04

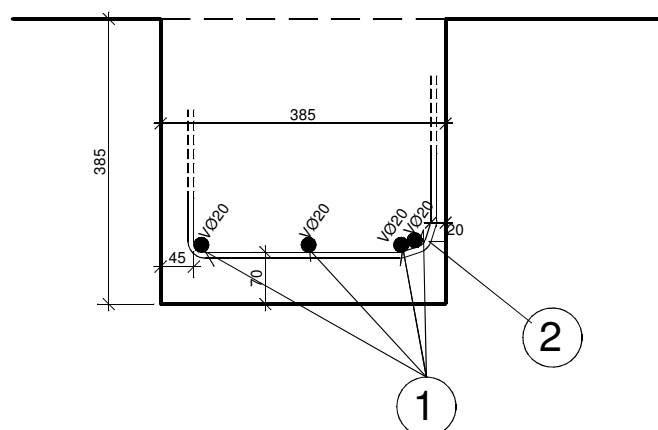
SONDY DO BET. KONSTRUKCÍ - SL

STADION LOVOSICE

SONDA SL01

1.PP, sloup krajní

ŘEZ



- ① Ø 20mm, KRYTÍ 20-70mm, profil V, OCEL 10425
- ② TŘMÍNKY Ø 8mm, á 280mm, profil hladký E, OCEL E10216

ORIENTAČNÍ ZKOUŠKA PEVNOSTI BETONU V TLAKU ($\alpha_t=0,9$, $\alpha_w=1$):
- $R_{be} \cdot \alpha_t \cdot \alpha_w = 23,9 \text{ MPa}$, třída C 16/20

STADION LOVOSICE
SONDA SL01
PŘÍLOHA Č. 05

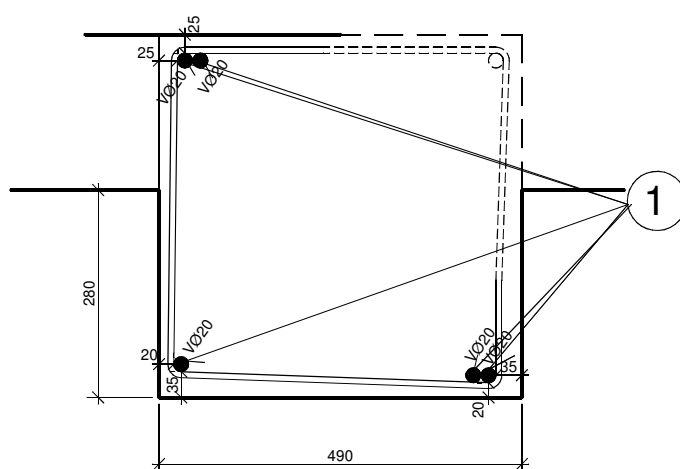
SONDY DO BET. KONSTRUKCÍ - SL

STADION LOVOSICE

SONDA SL02

1.PP, sloup středový

ŘEZ



- 1 Ø 20mm, KRYTÍ 20-35mm, profil V, OCEL 10425
- 2 TŘMÍNKY Ø 8mm, á 260-280mm, profil hladký E, OCEL E10216

ORIENTAČNÍ ZKOUŠKA PEVNOSTI BETONU V TLAKU ($\alpha_t=0,9$, $\alpha_w=1$):

- $R_{be} \cdot \alpha_t \cdot \alpha_w = 29,9 \text{ MPa}$, třída C 20/25

STADION LOVOSICE
SONDA SL02
PŘÍLOHA Č. 06

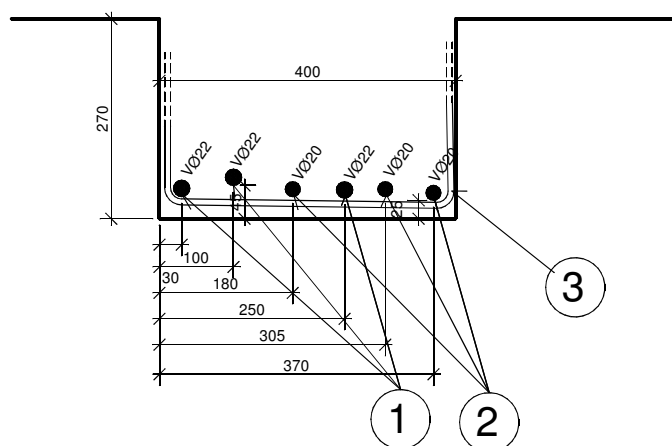
SONDY DO BET. KONSTRUKCÍ - PR

STADION LOVOSICE

SONDA PR01

1.PP, průvlak krajní

ŘEZ



- ① Ø 22mm, KRYTÍ 28-45mm, profil V, OCEL 10425
- ② Ø 20mm, KRYTÍ 25-30mm, profil V, OCEL 10425
- ③ TŘMÍNKY, Ø 8mm, á 260mm, profil hladký E, OCEL 10216

ORIENTAČNÍ ZKOUŠKA PEVNOSTI BETONU V TLAKU ($\alpha_t=0,9$, $\alpha_w=1$):
- $R_{be} \cdot \alpha_t \cdot \alpha_w = 25,9 \text{ MPa}$, třída C 20/25

STADION LOVOSICE
SONDA PR01
PŘÍLOHA Č. 07

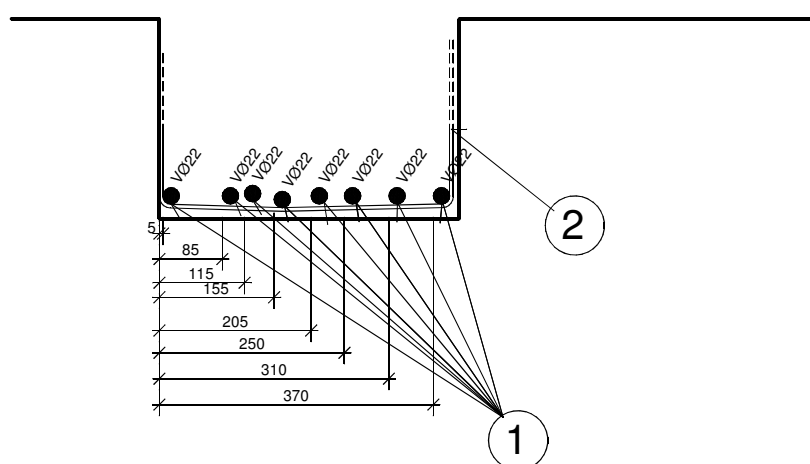
SONDY DO BET. KONSTRUKCÍ - PR

STADION LOVOSICE

SONDA PR02

1.PP, průvlak středový

ŘEZ



- ① Ø 22mm, KRYTÍ 15-23mm, profil V, OCEL 10425
- ② TŘMÍNKY, 2 x Ø 8mm(čtyřstřížný třm.), á 220-240mm, profil hladký E, OCEL 10216

ORIENTAČNÍ ZKOUŠKA PEVNOSTI BETONU V TLAKU ($\alpha_t=0,9$, $\alpha_w=1$):
- $R_{be} \cdot \alpha_t \cdot \alpha_w = 22,4 \text{ MPa}$, třída C 16/20

STADION LOVOSICE
SONDA PR02
PŘÍLOHA Č. 08

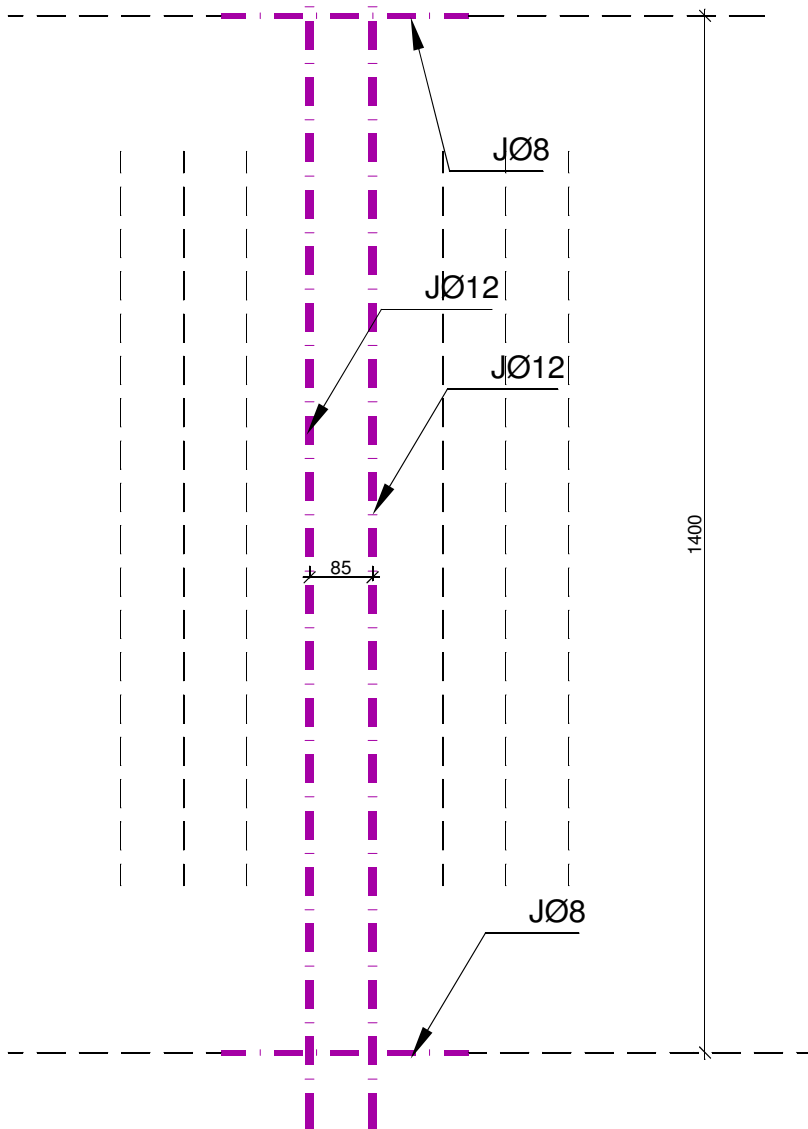
SONDY DO BET. KONSTRUKCÍ - D

STADION LOVOSICE

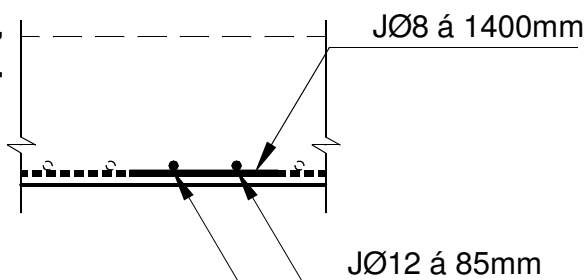
SONDA D01

1.PP, deska krajní

PŮDORYSNÉ SCHÉMA



ŘEZ



ORIENTAČNÍ ZKOUŠKA PEVNOSTI BETONU V TLAKU ($\alpha_t=0,9$, $\alpha_w=1$):
- $R_{be} \cdot \alpha_t \cdot \alpha_w = 21,5 \text{ MPa}$, třída C 16/20

STADION LOVOSICE
SONDA D01
PŘÍLOHA Č. 09

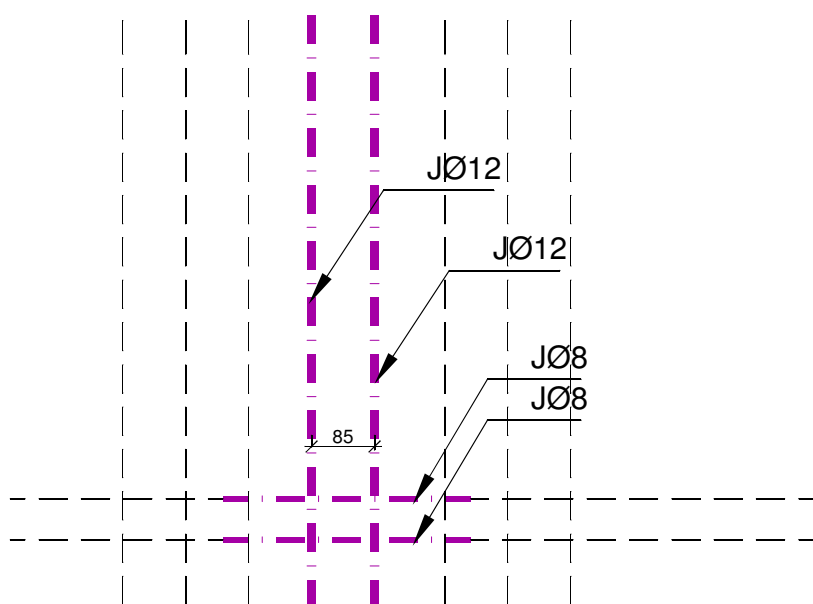
SONDY DO BET. KONSTRUKCÍ - D

STADION LOVOSICE

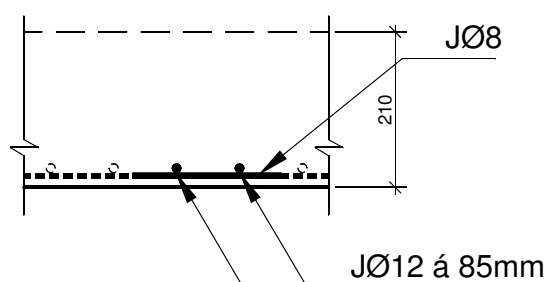
SONDA D02

1.PP, deska středová

PŮDORYSNÉ SCHÉMA



ŘEZ



ORIENTAČNÍ ZKOUŠKA PEVNOSTI BETONU V TLAKU ($\alpha_t=0,9$, $\alpha_w=1$):
- $R_{be} \cdot \alpha_t \cdot \alpha_w = 20,1 \text{ MPa}$, třída C 16/20

STADION LOVOSICE
SONDA D02
PŘÍLOHA Č. 10

SONDY DO PODLAH - P

STADION LOVOSICE

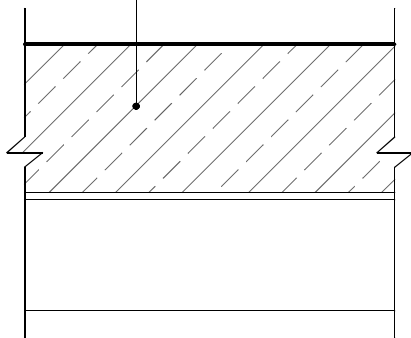
SONDA PODLAHA 1PP-P01

1.PP - SUTEREN, SKLADBA

ŘEZ

SKLADBA KCE V MÍSTĚ SONDY

- beton vyztužený KARI sítí, tl. 200mm
- asfaltová hydroizolace, pás bez vložky, zdegradovaný a zcela rozpadlý
- zcela rozpadlý podkladní beton, tl. cca 150mm



STADION LOVOSICE
SONDA 1PP-P01

SONDY DO PODLAH - P

STADION LOVOSICE

SONDA PODLAHA 1PP-P02

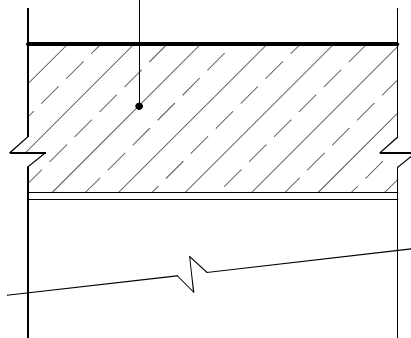
1.PP - SUTEREN, SKLADBA

ŘEZ

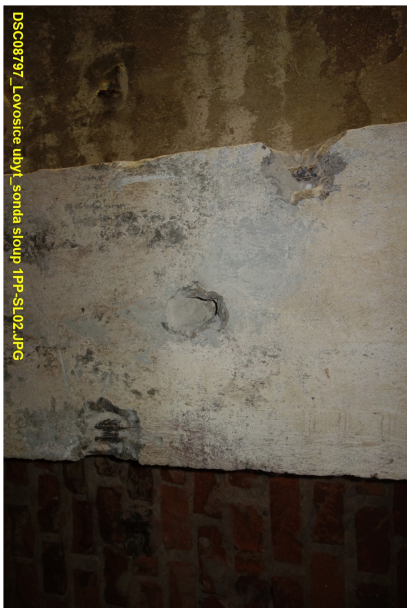
SKLADBA KCE V MÍSTĚ SONDY

- beton vyztužený KARI sítí, tl. 190mm
- asfaltová hydroizolace, pás bez vložky, zdegradovaný, křehký a rozpadavý
- podkladní beton

Pozn.: v sondě zastižena hladina vody



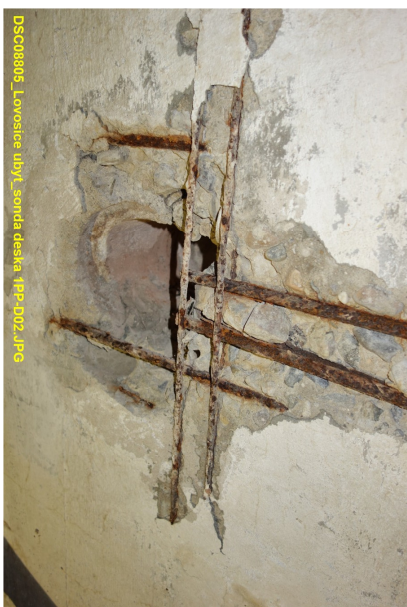
STADION LOVOSICE
SONDA 1PP-P02



DSC08787_Lovosice ubyt_sonda sloup 1PP-SL02.JPG



DSC08846_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08805_Lovosice ubyt_sonda daska 1PP-002.JPG



DSC08882_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08858_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08776_Lovosice ubyt_sonda sloup 1PP-SL02.JPG



DSC08802_Lovosice ubyt_sonda sloup 1PP-SL02.JPG



DSC08850_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08882_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08881_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08893_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08888_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08948_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08926_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08873_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08885_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG



DSC08921_Lovosice ubyt_interier 1PP.JPG