

Ing. Ferdian Jaromír, ferdi, Výškovická 155, Ostrava-Výškovice, 700 30,
Kancelář ul. Ruská 43, Ostrava-Vítkovice, 703 00, Tel. : 59 6693749, 603259826
e-mail ferdian@mto-ok.cz, www.projektyostrava.cz

Technická zpráva



Investor : Město Bohumín

Objednatel : Město Bohumín

Stavba : Zimní stadion, Bohumín - přístavba

Část : Stavební část, sanace

Vypracoval : Ing. Ferdian Jaromír
Autorizovaný inženýr v oboru statika a dynamika staveb. V seznamu autorizovaných osob vedeným ČKAIT je veden pod číslem 1100357

Datum : 04/2019

1. Obsah

1. Obsah
2. Použité normy a literatura
3. Odborné posouzení
4. Návrh sanace
5. Přílohy
 - Snímek katastrální mapy

2. Použité normy a literatura

zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon
prováděcí vyhláška 268/2009 sb. o technických požadavcích na stavby
ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991 zatížení konstrukcí:
ČSN EN 1991-1-1 zatížení konstrukcí-část 1-1: obj. tíhy, vl. tíhy, užitná zatížení
ČSN EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí,
ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí, část 1-1 Obecná pravidla
ČSN EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí
ČSN EN 1996 Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997 Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN EN 206-1 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba, shoda

3. Odborné posouzení

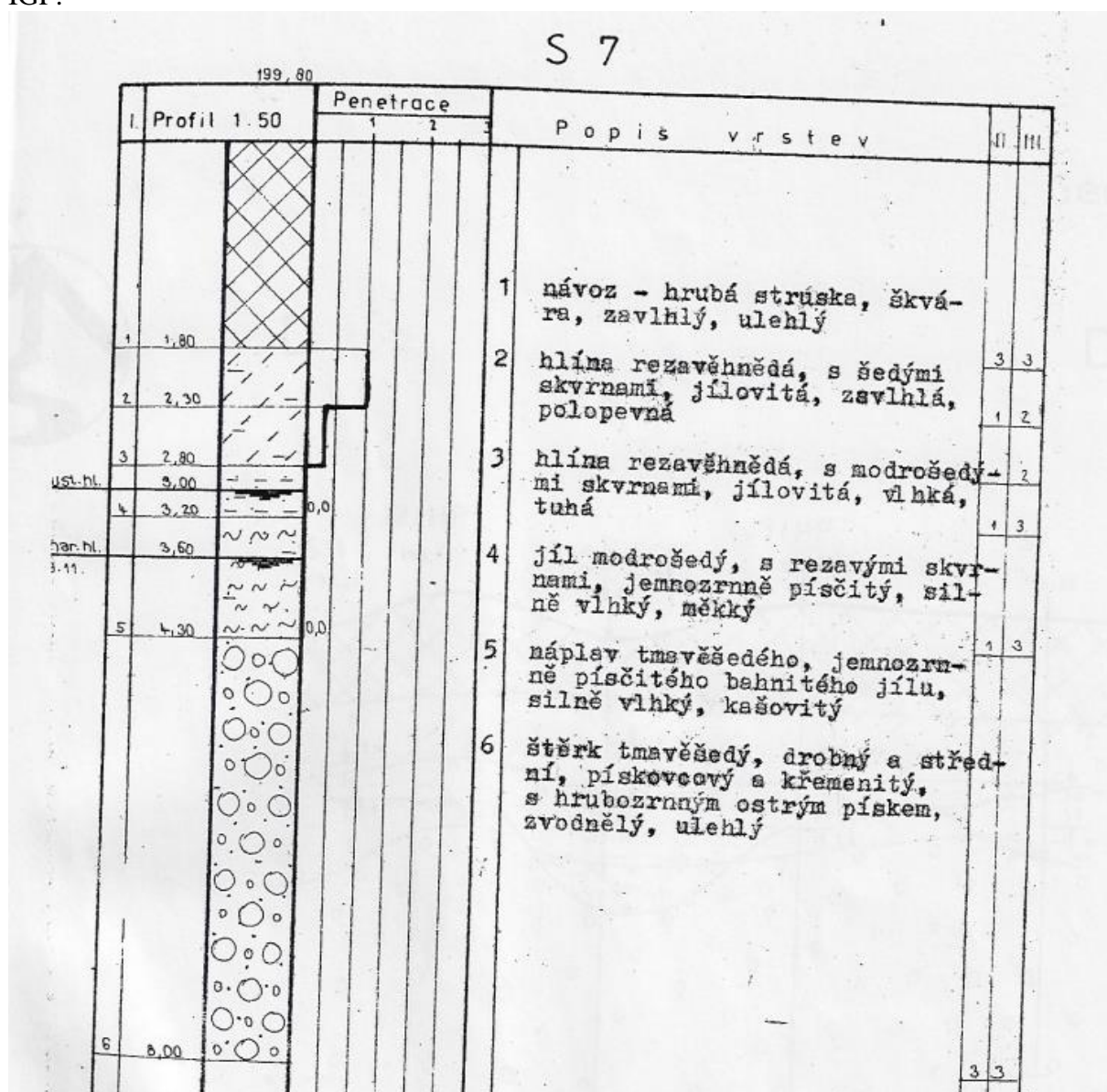
Bylo zpracováno arch., č. 18251. Předmětem posouzení byl návrh statického zajištění stávajícího objektu přístavby zimního stadionu v Bohumíně. Zajištění je navrhováno v souvislosti se zjevnými trhlinami ve zdivu u severovýchodní části stavby. Za statického posouzení vyplývá zejména návrh sanace, který je předmětem tohoto projektu. Pro upřesnění rozsahu byly 23. 1. 2019 na vybraných trhlínách provedeny sledovací sádrové terče. Prohlídku jsem provedl 2. 4. 2019 Kontrolní terče nebyly významně porušeny

Stávající objekt je tvořen nadzemní zděnou dvou a trojpodlažní konstrukcí s obloukovou střechou. Nosné konstrukce jsou zděné, nosný systém kombinovaný podélný a příčný s vnitřními železobetonovými pilíři. Nadzemní obvodové zdivo tl. 400 mm, z děrovaných tvárnic. Stropy jsou systémové z nosníků POT a keramických vložek Miako. Konstrukce schodiště monolitická železobetonová. Zastřešení tvoří ocelové nosníky a příčné dřevěné vaznice 80/140 mm s bedněním a krytinou. Podhledy SDK s tepelnou izolací. Věnce a atiky jsou monolitické železobetonové z betonu tř. II. Vnější fasáda je z hladké omítky a obklady kabřincem.

Základy tvoří základové pásy z monolitického železobetonu tvaru obráceného T. Úroveň základové spáry -1,3 m, s podbetonávkou – 1,8 m. Šířka základu středního je 3,5 m, společný pro obě nosné podélné stěny. Základ obvodový vnější je šířky 1,5 m a vnitřní 1,3 m.

Základy jsou statickým výpočtem posouzeny pro únosnost zeminy v základové spáře $R_d = 0,12$ MPa, v hloubce 1,5 m pod základovou spárou pak $R_d = 0,05$ MPa.

Pro posouzení a návrh sanace základů je rozhodující charakteristická archívni sonda S7 IGP:



Dle sondy IGP jsou v hloubce 3,6 – 4,3 m náplavy tmavě šedého, jemnozrně písčitého bahnitého jílu, kašovitého. Níže pak štěrk drobný a střední, pískovcový a křemenitý s hrubozrnným ostrým pískem, zvodnělý, ulehlý. Ustálená hladina podzemní vody na úrovni 3,0 m pod terénem.

Statické zajištění navrhuji::

1. Provedení zajištění trhlin

Zajištění je navrhováno použitím technologie helikální výztuže, která se zabudovává do frézovaných drážek ve zdivu. Výhodou aplikace je nejen rychlost aplikace, ale i díky použití nerezového materiálu nedochází k degradaci vlivem koroze materiálu. Helikální výztuž v celé své délce spolupůsobí se zděnou konstrukcí díky zabudování vysokopevnostní maltou s vysokou přilnavostí. Drážky je nutno provádět až do zdiva (ne jen do omítky či obkladu). Trhliny budou vyplněny injektážní cementovou nebo polyuretanovou injektážní směsí. Rozsah je zřejmý z výkresové dokumentace.

Postup:

- Odstranění uvolněné omítky a obkladů
- Vyspravení malty mezi cihlami, vyspárování
- Provedení vodorovných drážek přes trhliny stěny až do cihelného zdiva (konce výztuží kotvit šikmými vrty). Rozteč drážek 500 mm, délka cca 500 mm na každou stranu trhliny. Trhliny v podlaze budou sešity obdobným způsobem v rozsahu dle výkresů. Sešití provést bo vybourání dlažby a potěru
- Vyčištění drážek i vrtů od prachu a nečistot, vlhčení podkladu
- Vlepení helikální výztuže profilu 6 mm do speciální polymer cementové vysokopevnostní malty a doplnění drážek rovněž polymer cementovou maltou
- Proveďte se proškrtnutí a vyčištění trhlín ve zdivu s odstraněním uvolněné omítky
- Důsledné vyplnění trhlín cementovou injektážní směsí v celé tloušťce příček.
- Ve styku se stropní konstrukcí bude použit trvale pružný tmel
- Oprava omítek a obkladů v rozsahu provádění statického zajištění trhlín. Spárování provést flexibilním tmelem.

2. Zajištění základů

- Pro trvalé odstranění projevů sedání je nutno provést zajištění základů. Navrhuji injektáže pomocí mikropilot ze samozávrtných injektážních tyčí s kořenem cca 1 m do štěrkové vrstvy. Injektáž cementovou směsí pomocí injektážních zavrtávacích tyčí profilu 32/18,5 mm do hloubky cca 4,0 m. Rozmístění injektážních vrtů je zřejmé z výkresové dokumentace.

Statické zajištění vnitřních konstrukcí bude nutno koordinovat s prováděním vyrovnání podlah a nových dlažeb, resp. pokládkou povlakové krytiny. Úprava konstrukce podlah není předmětem tohoto projektu. Je zahrnuta demontáž krytiny v rozsahu provádění injektážních vrtů, vyspravení povrchu betonu a provedení nové krytiny.

V rámci statického zajištění základů vnějších konstrukcí se provedou demontáže a bourání obvodových okapových chodníků a po injektážích jejich zpětná obnova.

Po provedení posouzení je z výše uvedeného posudku zjevné, že stávající konstrukce po realizaci stavebních úprav vyhovují.

Lze konstatovat, že v souvislosti se zákonem č. 183/2006 Sb. Stavební zákon, se projektovanými stavebními úpravami nezasahuje do nosných konstrukcí, nemění se vzhled stavby ani způsob užívání stavby. Stavební úpravy nevyžadují posouzení vlivů na životní prostředí ve smyslu zákona č. 100/2001 sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 93/2004 sb.

Jejich provedení nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost. Koncepce řešení požární bezpečnosti stavby je navržena v souladu s ČSN 73 0802 s uplatněním specifických požadavků dle ČSN 73 0834 a s uplatněním požadavků ČSN 73 0833 .

Vypracoval: V Ostravě 11. 04. 2019 Ing. Jaromír Ferdian