

DIAGNOSTIKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ s.r.o.

Svobody 814, Liberec 15, 460 15,
tel.482750583, fax.482750584, mobil 603711985, 724034307
e-mail : diagnostika.lb@volny.cz, [http:// www.diagnostikaliberec.cz](http://www.diagnostikaliberec.cz)

ZPRÁVA č.24/20

**Posouzení stavu
železobetonových žebírkových střešních panelů
objektu kotelny v ulici Přepeřská
TURNOV**



Počet stran: 5
Počet příloh: 2
Datum: 28.2.2020

Vypracovali:
ing.K.Čapek
ing.A.Hlaváček
ing.A.Hlaváček ml.

1.ÚVOD

OBJEDNAVATEL: Město Turnov
STAVBA-OBJEKT: Objekt bývalé kotelny na parcele p.č.1986/85, Přepeřská ulice, Turnov
KONSTRUKCE: žebírkové střešní panely

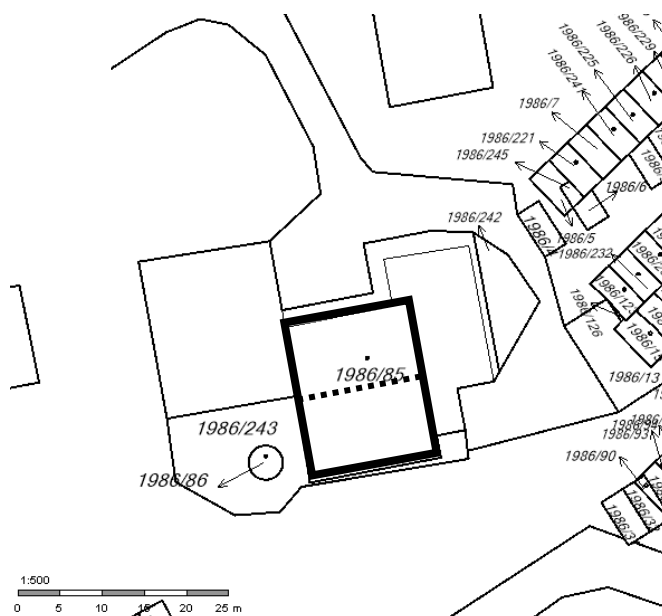
Na základě požadavku objednavatele byl proveden v průběhu února 2020 stavebně technický průzkum a posouzení stavu střešních žebírkových panelů výše uvedené objektu. Jedná se o halu bývalé kotelny. V době prohlídky byla hala nevyužívaná a z velké části vyklizena.

Předmětem posouzení bylo ověření stavu žebírkových panelů z důvodu dlouhodobého zatékání do střešní konstrukce.

POPIS KONSTRUKCE

Jedná se objekt kotelny. Předmětem průzkumu byla střední část objektu jejíž nosnou konstrukci tvoří ocelové rámy, na které jsou ukládány střešní železobetonové žebírkové panely. Na konstrukci jsou použity dva typy žebírkových panelů pro rozpětí 6,0 m a 3,0 m. Objekt je rozčleněn na dvě části vyzděnou střední příčkou. Část objektu určená k průzkumu a vyznačení rozdělení příčkou je provedeno ve schématu č.1.

SCHÉMA č.1: Vyznačení střední části objektu určené k průzkumu a její rozdělení příčkou na dvě haly.



2. PODKLADY PRŮZKUMU

Objednavatelem nebyly předány žádné podklady ve formě písemné ani výkresové dokumentace objektu.

3. PROVEDENÉ PRÁCE A VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Rozsah prací byl stanoven na základě požadavku objednavatele provést posouzení stavu střešních žebírkových panelů. Za tímto účelem byla provedena podrobná vizuální prohlídka konstrukcí s provedením drobných sondážních prací k ověření stavu výztuže střešních žebírkových panelů.

3.1. PROHLÍDKA KONSTRUKCÍ

Prohlídkou bylo zjištěno, že střešní konstrukce v jižní části haly nevykazuje viditelné poruchy. V jižní části nebyly zjištěny projevy koroze výztuže žebírkových panelů, silnějšího zatékání do střešní konstrukce nebo nadměrné průhyby panelů v důsledku přetížení.

V severní části haly bylo zjištěno masivní dlouhodobé zatékání do střešní konstrukce s výraznými průsaky panely a spárami mezi nimi. V místech průsaků byla drobnými sondami na více místech zjištěna koroze výztuže. Místy dochází k oslabení výztuže korozí a odtržení krycích vrstev betonu. V místech dlouhodobého průsaku dochází k degradaci betonu panelů zejména v žebrech. Dokumentace stavu panelů je provedena v příloze č.2 - fotodokumentace.

3.3. DALŠÍ ZJIŠTĚNÉ SKUTEČNOSTI

Při prohlídce nebyly zjištěny žádné závažné poruchy nosné ocelové rámové konstrukce. Nebylo však prováděno např. měření úbytků korozí uzavřených profilů rámů v patách.

Vizuální prohlídkou bylo zjištěno, že střešní krytina je zcela dožilá s množstvím poruch, které jsou příčinou zatékání do interiéru objektu.

4.ZÁVĚR

4.1. STAV PANELŮ

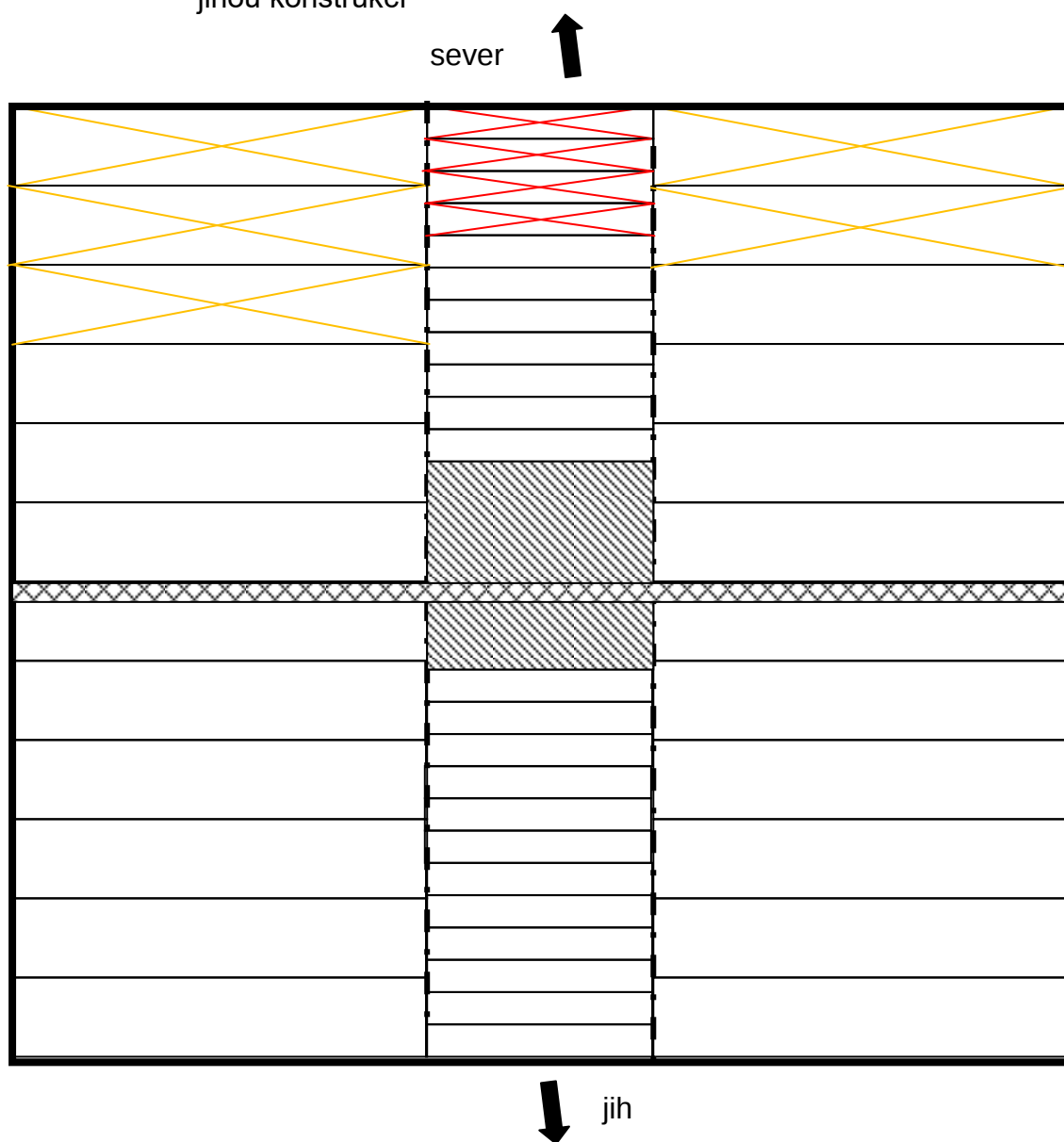
Na základě prohlídky bylo zjištěno, že v místech průsaků dochází ke korozi výztuže žeber panelů a také k degradaci betonu panelů. Lokálně byla zjištěna výrazná koroze výztuže žeber s oslabením profilů. Jedná se zejména o krajní panely na severní straně v místech, kde jsou průsaky nejintenzivnější. Také pro ostatní panely s výraznými projevy průsaků byla zjištěna koroze výztuže žeber s počínajícím oslabením. Na více místech došlo k odtržení krycí vrstvy a obnažení korodující výztuže. Dále bylo zjištěno, že v prostorech průsaků dochází k degradaci betonu panelů působením mrazu. Jedná se zejména o degradaci betonu žeber, ale lokálně také desky panelů.

Průsaky střešní konstrukcí jsou koncentrovány k severnímu průčelí haly. V jižní části nebyly zjištěny žádné výrazné poruchy v podobě projevů koroze výztuže, nebo nadměrných deformací střešních panelů.

4.2. NÁVRH OPATŘENÍ

Na základě zjištěných skutečností, doporučujeme provést demontáž stávajících železobetonových žebírkových panelů nejvíce zasažených korozi a jejich nahrazení jinou konstrukcí (například ocelové nosníky s plechy.) Panely doporučujeme odstranit v rozsahu dle schématu č.2. Pro zbylé panely s projevy průsaků je nutné provést sanaci podhledu s reprofilací korodující výztuže. K rekonstrukci je nutné přistoupit co nejdříve. Při pokračujícím zatékání do konstrukce dojde k rozvoji poruch panelů a s ním i k nutnosti snesení většího počtu panelů. V rámci rekonstrukce je samozřejmě nutné provést kompletní výměnu střešního pláště. Jelikož únosnost panelů tohoto typu byla obecně navrhována s minimální rezervou, je nutné při rekonstrukci střešního pláště nijak nepřitěžovat ponechané střešní železobetonové žebírkové panely. I pokud by k rekonstrukci objektu nedošlo, je třeba bezpodmínečně ihned opravit střešní krytinu tak, aby do nosné konstrukce nezatékalo.

SCHÉMA č.2: Půdorys-schema vyznačení panelů určených k demontáži a nahrazení jinou konstrukcí



-  - monolitická dobetonávka
-  - vyzděná příčka
-  - panely určené k demontáži
-  - panely určené k sanaci

v Liberci dne 28.2.2020

Diagnostika stavebních konstrukcí

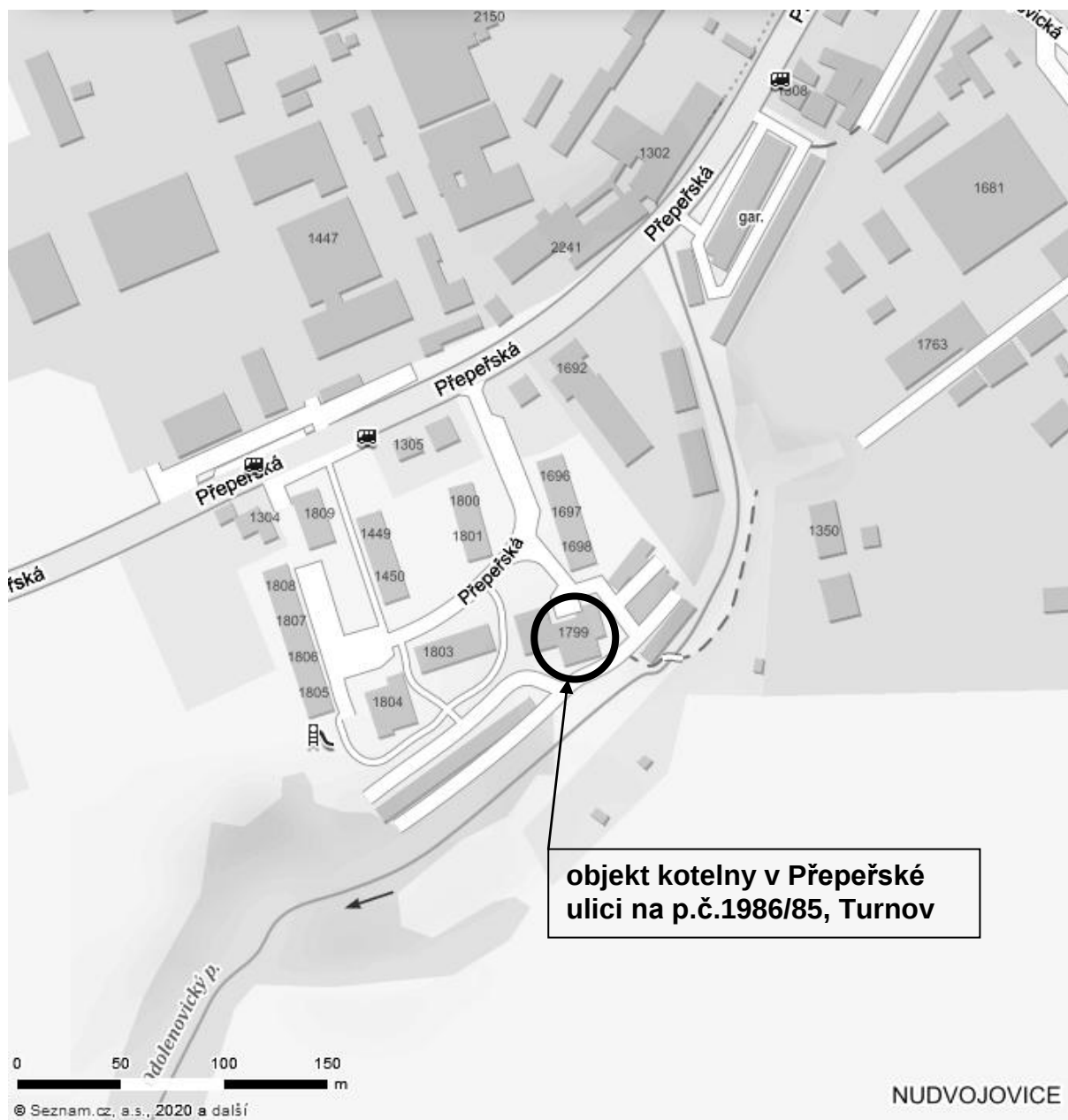
s.r.o.

ing.K.Čapek

ing.A.Hlaváček

ing.A.Hlaváček ml.

SITUACE



FOTODOKUMENTACE

FOTO č.1

Pohled na objekt kotelny.

FOTO č.2

Podhled střešní konstrukce v severní části. Patrné projevy průsaků na podhledu u severního průčelí.

FOTO č.3

Podhled střešní konstrukce v jižní části. Střešní panely bez výrazných poruch.

FOTO č.4

Projevy silných průsaků střešní konstrukcí. Panely určené k výměně.

FOTO č.5

Výrazná koroze výztuže žebírek s oslabením profilů.

FOTO č.6

Koroze výztuže žeber v místě průsaku a výrazná degradace betonu se ztrátou pevnosti.

FOTO č.7

Odtržení krycí betonové vrstvy a počínající koroze výztuže žebra panelu. Panel určený k sanaci.

FOTO č.8

Pohled na zcela dožilou krytinu střešního pláště u severního průčelí.

FOTODOKUMENTACE



FOTODOKUMENTACE

