

Věc:

Statické řešení podchycení stoupacího vedení kanalizace v 1.PP

Místo:

Objekt FTVS, José Martího č.p 269/31, 162 52 Praha 6, par.č. 302/28, k.ú. Veleslavín

Objednatel:

IBF MANAGEMENT s.r.o., Olšanská 2898/4A, 130 00 Praha 3, IČ: 07188099

Popis situace:

V rámci dispozičních úprav suterénu je navržen půdorysný posun stoupacího vedení kanalizace. Je tedy nutné stoupačku pod stropem suterénu podchytit, spodní vedení odříznout, provést nové ležaté potrubí a svislé svedení zaústěné pod podlahu 1.PP. Způsob podchycení musí zajistit, aby nedošlo ke svislému prokluzu (sesednutí) svislého vedení, ani v montážní fázi, ani kdykoli v budoucnu.

Situaci jsem kontroloval na místě dne 24.3.2021 a protože stoupačka je obezděna, bylo nutné odhalit kanalizační vedení provedením sondy v místě pod stropem suterénu. Provedenou sondu jsem vyhodnotil dne 30.3.2021. Těsně pod stropem se nachází hrdlo litinové tvarovky, které lze použít jako smykovou zarážku při konstrukci podchytávky. Litinové vedení je DN110mm (vnější průměr) se zahrđením, které přesahuje o 15mm před vnější líc. Stoupačka je přisazena ke zdi s mezerou 25mm (v místě hrdla jen 10mm). Pod stropem za stoupačkou se nachází železobetonový průvlak vysoký 380mm.

Způsob řešení:

Navrženo je řešení umožňující osazení bez přerušení vedení kanalizace a zároveň s možností aktivace (vnesení tlakového předpětí), což takřka vylučuje proklouznutí po odříznutí spodní části. Základem je kotevní prvek ve tvaru podkovy, který lze nasunout na vedení pod hrdlo a přes čelní desky přikotvit do svislého líce žb průvlaku stropu. Horní část kotvy je ukončena vodorovným plechem P10 rovněž ve tvaru podkovy, který má na vnějším okraji přivařenou obrubu. Součástí kotvy K1 je volný díl kopírující tvar plechu kotvy, avšak je o jeden mm menší, aby se mohl svisle volně pohybovat v prostoru vymezeném obrubou. Svislý pohyb volné podkovy je vyvolán třemi rektifikačními šrouby M12, které mají přivařené matice. Volný díl má vnitřní okraj zabroušený pod úhlem 45°, aby lépe pasoval na hrdlo kanalizační tvarovky. Prvek je v dosedací části o 4-5mm větší než vnější obrys trubky, zde je nutné vložit proužek

tvrdší technické gumy roznášející zatížení. Čelní desky jsou protaženy až pod spodní líc žb průvlaku, kde jsou propojeny přes oválné otvory příčnickem, který slouží pro uchycení patečního kolena nového ležatého vedení.

Tvar kotvy bude patrně nutné mírně upravit (zabrousit) na místě podle situace. Případně drobně upravit svislý povrch betonu v místě dosednutí čelních desek. Kotva K1 je navržena z oceli S235 a ošetřena 2x syntetickým základním nátěrem.

Montážní postup:

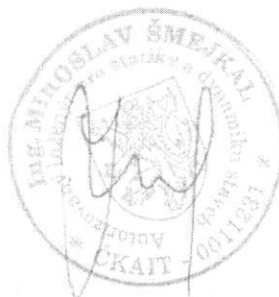
1. Celé svislé kanalizační vedení v rozsahu 1.PP se odhalí odbouráním obezdívky. Zamezí se používání koncových prvků napojených na stoupačku.
2. Sestaví se celá kotva s rektifikačními šrouby ve spodní poloze a zkusmo se osadí na tvarovku pod hrdlo. Dle situace se tvar kotvy nebo líc betonu zabrousí.
3. Upravená sestavená kotva se ukotví ve správné do svislého líce betonového průvlaku. Lze použít mechanické nebo chemické kotvy M10.
4. Do mezery se osadí proužek gumy a pomocí utahování rektifikačních šroubů se kotva aktivuje (volný díl se přes gumu dotlačí na hrdlo tvarovky).
5. Aktivace kotvy K1 je dokončena při viditelné deformaci gumového pásku a dotlačení spodní části čelních desek do líce betonu.
6. Kotva K1 při správně provedené aktivaci přebírá veškerou hmotnost kanalizačního vedení v horní části a stává se trvalou součástí instalace.
7. V této fázi lze přistoupit k odříznutí spodní části kanalizačního vedení a k provedení navazující stavební činnosti.

Příloha:

Příloženy jsou 2xA4 výkresové dokumentace, 1xA4 statického výpočtu a 1xA4 obrazové dokumentace.

V Praze 03.04.2021

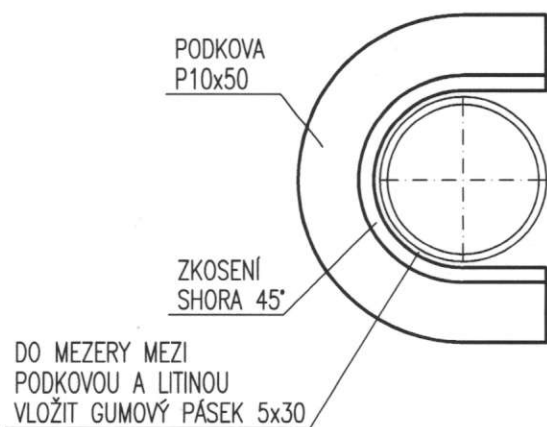
Ing. Miroslav Šmejkal



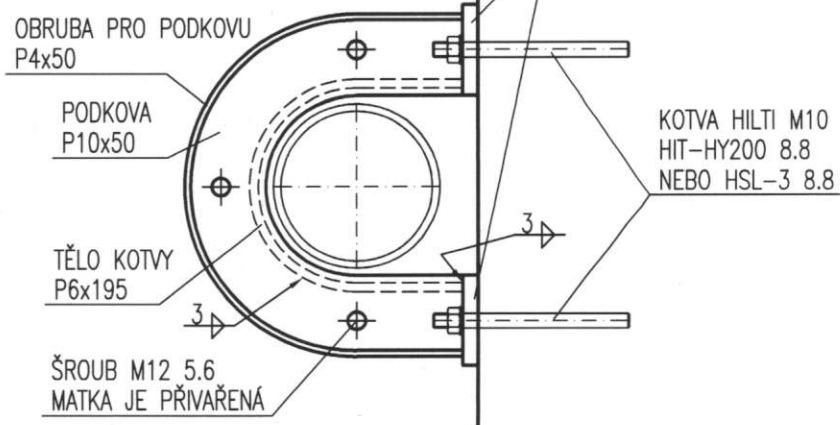
KOTVA K1 - 1x

M 1:5
POPIS

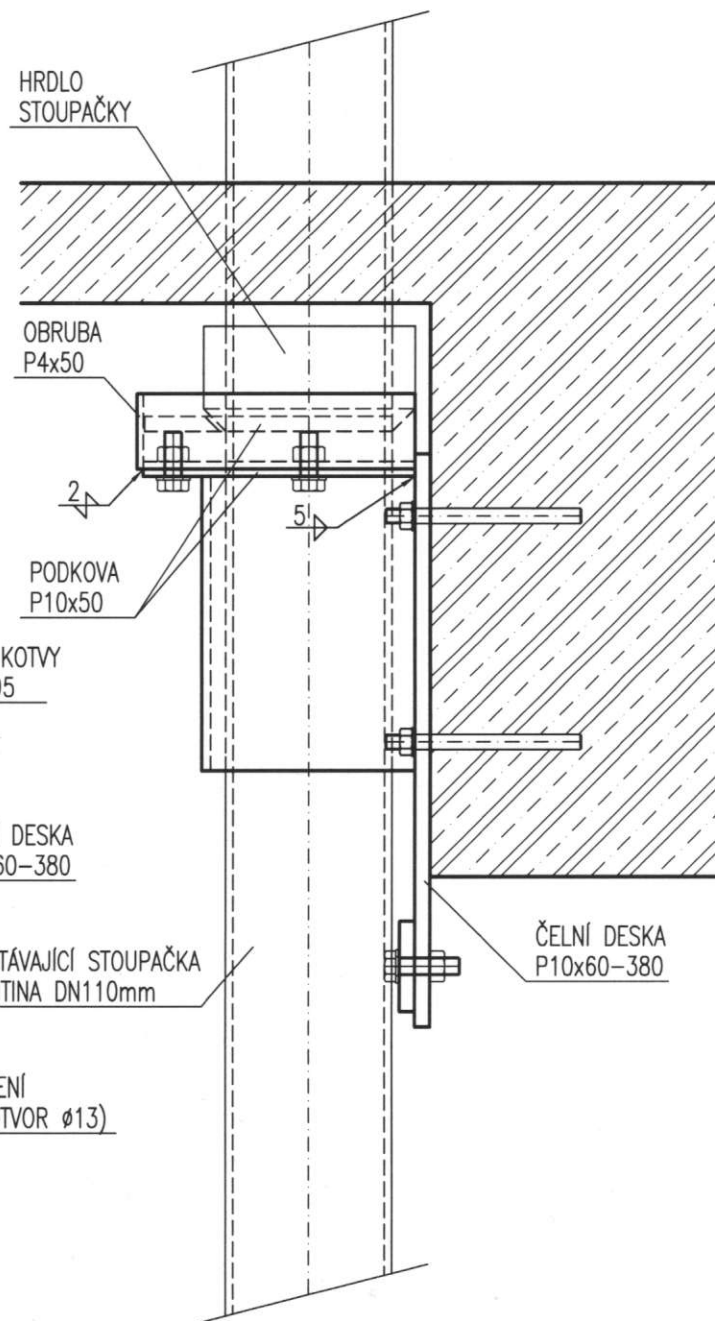
PŘÍTLAČNÝ DÍL POHLED SHORA



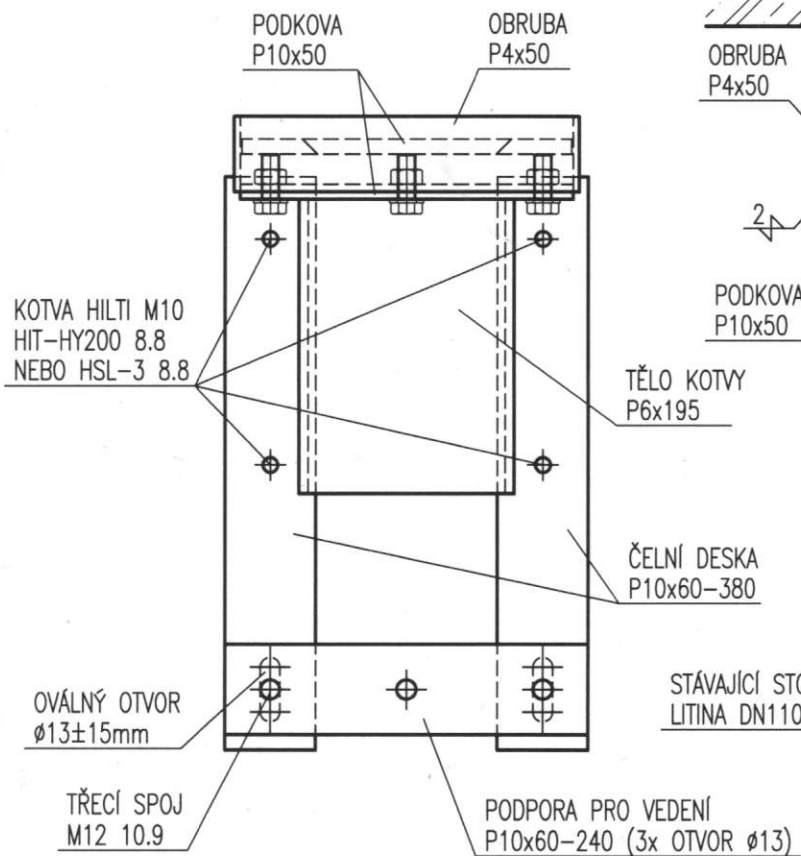
KOTVA POHLED SHORA



CELKOVÁ SESTAVA POHLED BOČNÍ

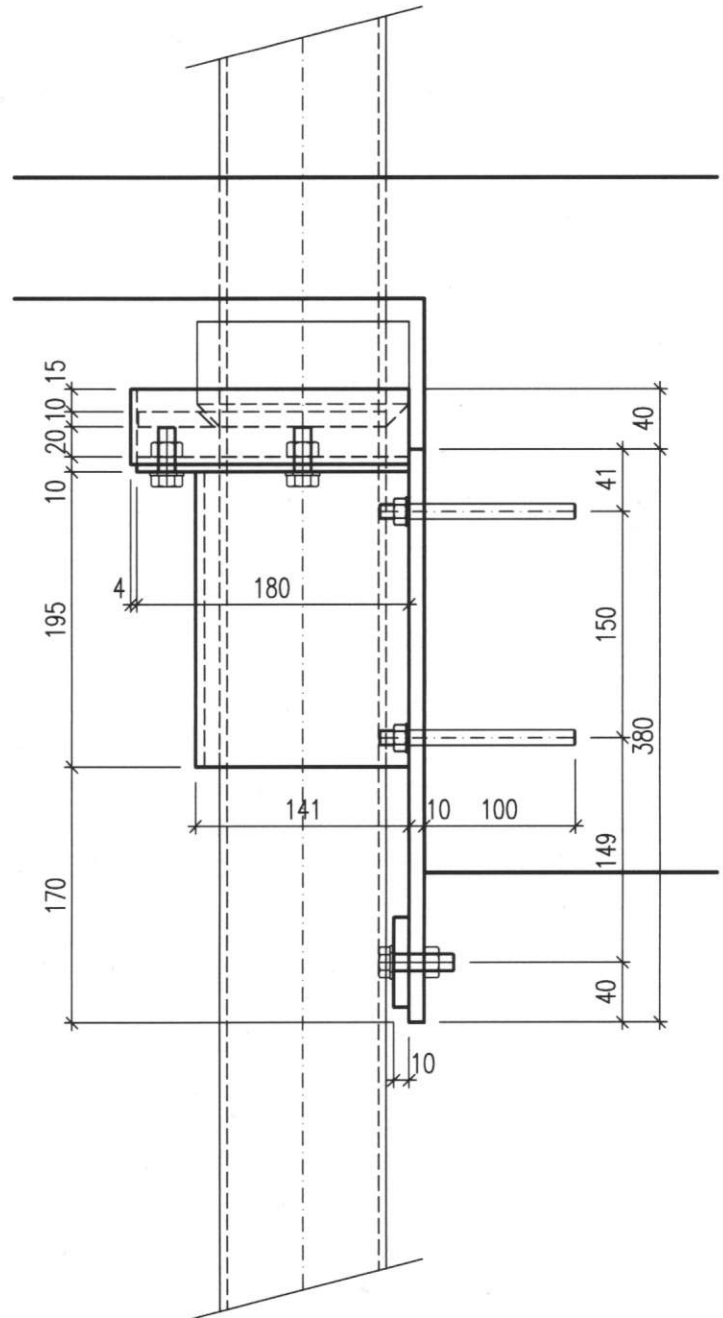
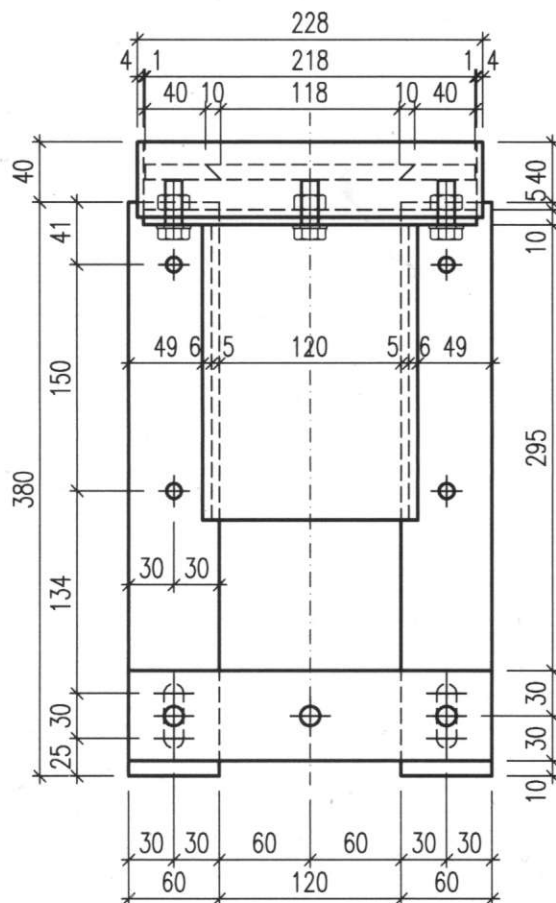
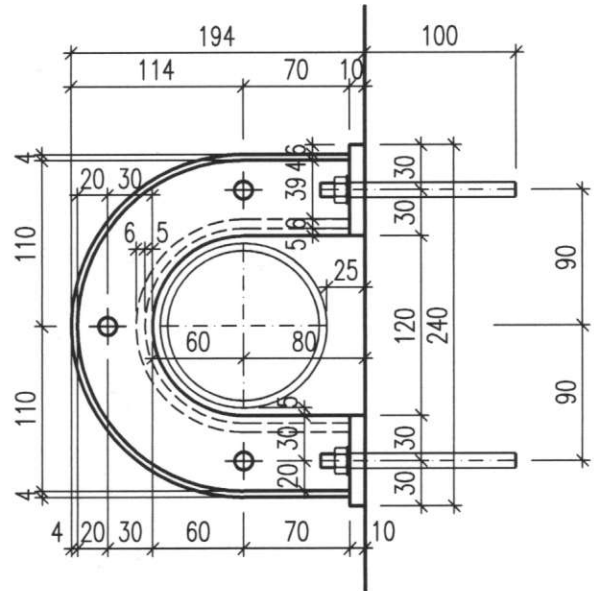
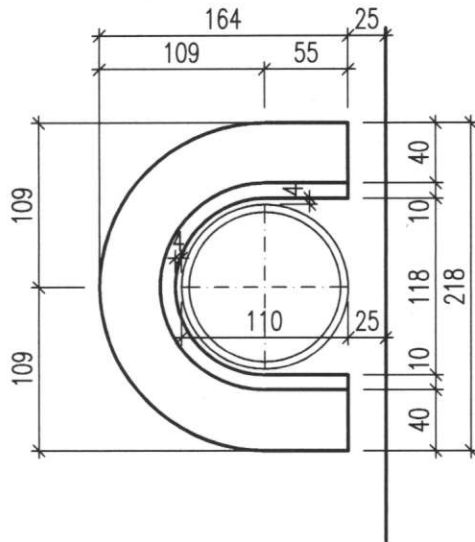


CELÁ KOTVA POHLED ZEPŘEDU



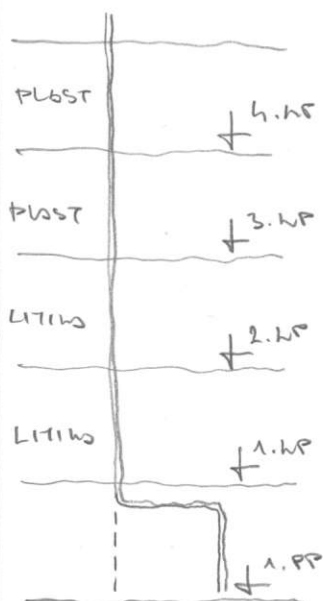
KOTVA K1 - 1x

M 1:5
KÓTY



Strana: 01

Název akce: FTVS KOTVA

1. Zbtlžem

konst. výška 4,0 m

1.1. Hmotnost vložení

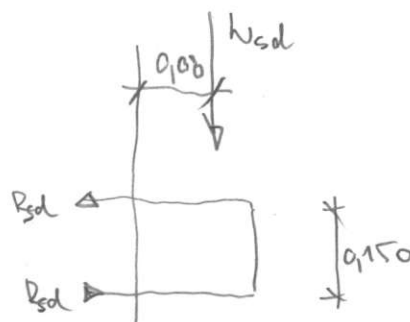
1 m' PLASTU ~ 5 kg/m'

1 m' LITINY ~ 20 kg/m'

STANDARDNĚ DN 110 mm

CELKOVÁ síla N_{sd}

$$N_{sd} \approx 1,35 (8 \cdot 5 + 8 \cdot 20) = 240 \text{ kg} \Rightarrow 2,7 \text{ kN}$$

1.2. Zbtlžem kotvy

$$R_{sd} = \frac{2,7 \cdot 9,08}{9,15} \approx 1,5 \text{ kN}$$

1.3. Výška kotvení

LEPENÝ KOTVA

HILTI HIT-HY 200 DN 110 (HLAŠKA ZABĚHNÁ 100 mm)
 $N_{ed} = 14,6 \geq 1,5 \text{ kN}$
 výška ~ 8.8

HECMONICHÝ KOTVA

HILTI HSL-3 (ocel 8.8)

$$N_{ed} = 7,6 \geq 1,5 \text{ kN}$$

výška ~ 8.8

31/3/2021

