

KOGENERAČNÍ JEDNOTKA TEDOM QUANTO 1600, RUMBURK		ING. IVO REHÁK VĚTRNÁ 318 669 02 KUCHAROVICE IČO 45664013	
INVESTOR Teplo Rumburk s.r.o. Rumburk			
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ RUMBURK	MÍSTO STAVBY RUMBURK		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ING. IVO REHÁK		VYPRACOVAL ING. IVO REHÁK	
OBJEKT SO 02 - INSTALACE KOGENERAČNÍ JEDNOTKY A AKUMULAČNÍCH NÁDRŽÍ			
PROFESE D1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			
		STUPEŇ SLOUČENÉ ÚŘ A SP	
NÁZEV PŘÍLOHY TECHNICKÁ ZPRÁVA, STATICKÝ VÝPOČET		DATUM 04/2014	ČÍSLO PŘÍLOHY 01

a) POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY, VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY

Bourání

Pro osazení kogenerační jednotky bude provedeno bourání vyznačené ve výkresech. Jedná se o vybourání okenních výplní a parapetu, Probourání otvoru pro vedení spalínovodu, vybourání otvoru pro nová vrata k akumulacím nádržím. Vybourání podlahy pro nový základ akumulace a kogenerace. Vybourání otvorů pro dveře viz výkres. Bude částečně ubourán vestavek skladu včetně zastropení a vybourán otvor v dělicí stěně provozní budovy pro trafokobku.

Základy akumulace

Akumulační nádrž bude založena na základové desce tl. 500mm. Deska bude s výztuží vázanou z prutů průměru 12mm při horním a spodním povrchu.

Krytí výztuže bude 40mm. Základová deska bude betonována na vrstvu podkladního betonu tl. 50mm. Podkladní beton bude betonován na podsyp šterkodrti v tl. 500mm. Šterkodrt' bude sloužit pro vyrovnání nerovností po vybouraných vrstvách podloží a jako nosný polštář pod základy akumulace.

Při návrhu tl. základů a výztuže jsem vycházel z původní technické zprávy pro stavbu kotelny.

Pro založení předpokládám písčité hlíny ve svrchních vrstvách pak hlíny jílovité tuhé konzistence.

Dovolené zatížení základové spáry pak bylo stanoveno na 0,15MPa.

Beton základové desky bude C20/25, ocel 10505

Kotvení akumulacích nádrží bude pomocí vlepených šroubů M24x360 pevnost 5.8, pozinkovaných. Bude použit jeden šroub do každé nohy nádrže. Vlepení bude do předvrtaných otvorů v základech průměru 28mm hloubky 220mm. Lepicí hmota bude HILTI HIT-RE 500.

Základ kogenerace

Kogenerační jednotka bude osazena na základ vyvýšený nad +0,050.

Pod kogenerační jednotku je nutné provést novou základovou desku tl. 250mm s výztuží ocelovými sítěmi při horním a spodním povrchu.

Deska bude v tl. 250mm a bude provedena z betonu C20/25. Základ kogenerace je na horním lici lemován úhelníkem L70x6.

Základ tepelného modulu

Základ bude nabetonován na stávající podlahu se kterou bude spřažen pomocí ocelových trnů vlepených do předvrtaných otvorů v podlaze. Do betonu bude vložena ocelová svařovaná síť. Základ bude lemován ocelovým úhelníkem.

Základ kobky trafostanice

Pod trafostanicí bude proveden základ z betonu C 20/25 s vloženou výztuží z ocelových sítí.

Část základu, která bude vynášet nový ocelový sloup bude provedena ze železového betonu vyztužená vázanou výztuží.

Svislé konstrukce

Dozdívky obvodového zdiva jsou navrženy z keramických .

Při bourání otvoru pro kobku trafostanice ve vnitřní nosné stěně je nutno průvlak otvoru osadit na

nový ocelový sloup vytvořený z dvojice profilů I č. 160. Sloup bude uložen na nový základ trafokobky.

Výměny ve střeše a střešní plášť

Pro prostup akumulčních nádrží střechou budou odstraněny plechy v podhledu a střešní krytina z trapezových plechů. Rozsah je patrný z výkresové dokumentace. Kolem nádrží bude svařena nová nosná konstrukce střešní krytiny z ocelových válcovaných nosníků I 160 uchycená ke stávajícím vaznicím. Tyto výměny budou přivařeny k zesílení stávajících vaznic. Zesílení bude provedeno pomocí I 160. Na tuto konstrukci bude ze spodního líce uchycena parotěsná zábrana a namontován zpět podhled z trapezových plechů.

Výsledky průzkumu stávajícího objektu

Byla provedena technická prohlídka stavby kotelny. Kotelna je objekt postavený v 70. letech 20. století. Jedná se o jednopodlažní stavbu se sedlovou střechou. Nosné konstrukce jsou tvořeny ocelovým rámem se sloupy a příčlemi. Profil sloupů a příčlí je svařovaný z tenkostěnných válcovaných nosníků U a plechů do uzavřeného profilu. Na ocelový rám jsou ukládány ocelové vaznice a trapezový plech.

Objekt je v technickém stavu, který odpovídá stáří objektu. Nosné konstrukce jsou bez zjevných mechanických poruch, které by svědčily o narušené statické. Objekt je po stránce statiky v bezvadném stavu.

b) NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

Základy jsou navrženy monolitické plošné železobetonové.

Svislé nosné konstrukce se nemění.

Ve stropě bude provedena výměna pro prostupy. Výměny jsou navrženy z ocelových válcovaných nosníků s plošným krytem trapezovým plechem.

c) HODNOTY UŽITNÝCH, KLIMATICKÝCH A DALŠÍCH ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Zatížení použité při výpočtu odpovídá IV. sněhové oblasti 2,0 kN/m² dle ČSN EN 1991 -1-3 snižené dle podrobné sněhové mapy vydané Českým hydrometeorologickým ústavem na hodnotu $s_k=1,7$ kN/m² zatížení větrem odpovídá větrové oblasti se střední rychlostí větru 25m/s dle ČSN EN 1991-1-4

d) NÁVRH ZVLÁŠTNÍCH DETAILŮ, NEOBÝKLÝCH KONSTRUKČNÍCH DETAILŮ, TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ

Stavba neobsahuje žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce.

e) TECHNOLOGICKÉ PODMÍNKY POSTUPU PRACÍ, KTERÉ BY MOHLY OVLIVNIT STABILITU VLASTNÍ KONSTRUKCE, PŘÍPADNĚ SOUSEDNÍ STAVBY

Technologické podmínky postupu prací s ohledem na stabilitu stávajícího objektu není nutno stanovovat.

f) ZÁSADY PRO PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ A ZPEVŇOVACÍCH KONSTRUKČNÍCH ČI POSTUPŮ

Ve stávajícím objektu jsou bourány konstrukce nenosné, výplňové, které nemají vliv na stabilitu objektu, ale jejich vlastní hmotnost je nutno zajistit.

V obvodových stěnách, které jsou nenosné, bude vybourán nový otvor pro vrata. Ve vnitřní dělicí stěně je vybourán otvor pro dveře a prostor kobky trafostanice. Otvory budou zajištěny v nadpraží ocelovými válcovanými nosníky.

Překlady se v zásadě osazují ve dvou krocích. V prvním kroku bude vybourána kapsa na překlady v $\frac{1}{2}$ tloušťky zdiva a bude ponechána druhá polovina nevybouraná. Po aktivaci a zajištění první části nosného překladu v otvoru může být přistoupeno k vybourání druhé poloviny tl. zdiva a k osazení zbývajících nosníků překladu. Překlad nad otvorem pro trafostanici bude osazen na ocelový sloup z profilů 2x I 160.

Před započítáním bouracích prací se musí uskutečnit průzkum stavu objektu, musí se zjistit technické vybavení uvnitř objektu. Průzkumu musí být přítomen kompetentní zástupce zhotovitele. Na základě tohoto průzkumu vypracuje zhotovitel bouracích prací technologický postup s ohledem na bezpečnost práce. Před vlastním započítáním prací musí být vymezen ohrožený prostor, a to na základě technologie bourání. Ohrožený prostor musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob a musí splňovat podmínku, že bude bezpečně zajištěna ochrana veřejného zájmu ohroženého bouracími pracemi. Před započítáním prací se musí odpojit a zajistit všechny rozvodné sítě a zařízení instalované v bouraných konstrukcích, aby nedošlo k ohrožení osob např. elektrickým proudem.

Návrh konstrukčních prvků – překladů je proveden v samostatné části statického výpočtu. Výkres bouraných konstrukcí a zajištění otvorů je součástí stavebního řešení.

g) POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

Zakrývané konstrukce budou před dalším technologickým krokem převzaty zástupcem investora a o této kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku. Jedná se především o výztuž monolitických konstrukcí, správné osazení překladů.

h) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE

ČSN EN 1991-1-1 zatížení konstrukcí, obecná zatížení

ČSN EN 1991 -1-3 zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 zatížení větrem

ČSN EN 1992-1-1 - navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993-1-1 – navrhování ocelových konstrukcí

i) SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA ROZSAH A OBSAH DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Nejsou

j) ZÁVĚR

V přiloženém statickém výpočtu je provedeno posouzení hlavních nosných konstrukcí objektu.

Při posouzení objektu byl vzat v úvahu také vliv na stávající objekt kotelny.

Navržené nosné konstrukce pro zajištění bouraných otvorů vyhoví požadovanému zatížení a navržené úpravy neovlivní negativně statiku stávajícího objektu.

Veškeré posuzované prvky jsou navrženy dle platných ČSN a vyhoví požadovanému účelu a zatížení.