

„Protivlhkostní opatření objektu - terénní úpravy dvora“

Kotlářská 263/9, 611 53 Brno, k.ú. Veverčí /610372/, č. parc. 1025/1

DOKUMENTACE PRO REALIZACI STAVBY A VÝBĚR ZHOTOVITELE UDRŽOVACÍ PRÁCE

D DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

D 1.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D 1.1. a TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) účel objektu

Objekt školy je umístěn v zastavěném území v blízkosti křižovatky ulic Kotlářská a Kounicova v Brně. Dotčená stavba je hlavní nárožní budovou Obchodní akademie a Vyšší odborné školy Brno - jedná se o školské zařízení, budovu pro vzdělávání.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Udržovací práce se týkají prací ve dvorní části objektu.

Jedná se o zjednodušenou projektovou dokumentaci stavebního záměru protivlhkostního opatření spodní části budovy ze strany vnitřního dvora. Vzhledem ke vztlínající vlhkosti a značné tvorbě plísní v učebně a interiéru objektu je nutné odstranit přilehlý terén stávajícího dvora k obvodové stěně dvora.

Objekt je vícepodlažní, členitý na více částí. Problematika je řešena v části dvora v místě učebny.

Budova NENÍ památkově chráněná, NEJEDNÁ se o kulturní památku. Objekt se nachází pouze v ochranném pásmu městské památkové rezervace. Objekt je zkolaudován a užíván jako školské zařízení. V rámci oprav nedojde ke změně užívání, jedná se o výměnu a opravu havarijního stavu prvků objektu.

Bezbariérový vstup a užívání objektu zůstane beze změny.

Příjezd k objektu je přes průjezd do vnitrobloku z přilehlé ulice Kounicova. Ve dvorní části je dostatečná plocha pro parkování a zařízení staveniště.

Pozemek je charakterem rovinatý, v blízkosti objektu se nachází parkoviště a zpevněná pojezdná plocha.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

Veškeré kapacity a prostory zůstanou stávající beze změn, udržovací práce nemají vliv na požadavky oslunění užívaných prostor. Provedením prací dojde ke zlepšení vnitřního prostředí dotčené části stavby a učebny v přízemí školy.

Stávající využití objektu - školské zařízení zůstane beze změn.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

Územně technické požadavky

Připojení stavby na sítě:

Objekt je připojen na stávající inženýrské sítě - voda, elektro NN, kanalizace, plyn. Nové přípojky nebudou řešeny. Měření a uzavření připojení je v kompetenci majitele objektu.

Vliv na životní prostředí:

Beze změn. Komunální odpady ze stavby budou likvidovány pravidelným odvozem, jednotlivé druhy odpadu budou tříděny (chemikálie, plasty, apod.)

Doprava

Příjezd k objektu je z přilehlé komunikace - ulice Kounicova přes průjezd do vnitrobloku k dotčenému objektu. Ve vnitrobloku je dostatečná plocha pro parkování. Standardní omezení bude pouze po dobu stavby (dočasné vstupy na dvůr, vymezená plocha pro stavbu apod.). Při realizaci stavby bude nezbytné řešit režim dopravy ve dvoře rohového objektu – vždy podle rozsahu konkrétních prací, což bude v režii dodavatele stavby společně s koordinací uživatele školy. Dokončenými úpravami nebude následně omezen ani narušen přístup ani provoz okolních budov a prostorů.

Staveniště:

Staveniště bude obslouženo ze zpevněné plochy a dočasně zpevněné ve dvorní a zahradní části za objektem ve vnitrobloku. případně z ulice z bočního vchodu, dle konkrétního vymezení nezbytného prostoru pro realizaci oprav po dohodě s uživatelem objektu - školou.

Stavba bude probíhat především z vnitřní strany dvora z bočního vjezdu z ulice Kounicova a případně přes boční vstup z ulice Kotlářská.

Všechny případné přístupy na stavbu přes objekt budou řešeny individuální domluvou s uživatelem objektu. Stavbou nebude zásadně omezen ani narušen přístup ani provoz okolních budov a prostorů, rovněž nebude ohroženo ovzduší ani vody. Technologické a odpadní vody budou likvidovány způsobem takovým, aby nedocházelo k podmáčení ani znečišťování okolních pozemků či budov. Před výjezdem na veřejné komunikace budou vozidla patřičně očištěna.

Na staveništi musí být zajištěna bezpečnost práce dle příslušného předpisu.

Obecné požadavky na bezpečnost a užitné vlastnosti staveb

Mechanická odolnost a stabilita:

Objekt je řešen jako zděný objekt – dvoj až troj-trakt v kombinaci nosných stěn a sloupovým systémem (historický skelet...). Protivlhkostní opatření v rozsahu odstranění vyvýšené části dvora bud nemá vliv na statiku stavby. V případě jakýchkoliv nejasností budou před bouracími pracemi provedené sondy pro ověření konstrukce objektu.

V rámci prací budou nejprve provedeny sondy při dvorní stěně k sousednímu dvoru pro ověření hloubky základů této stěny a následně pro provedení opěrné betonové zdi, které je navržena ve spodní části stěny.

Pokud bude při provádění stavebních prací zjištěna výrazná konstrukční nebo statická porucha stavby, budou práce zastaveny a konstrukce bude odborně sanována dle pokynů statika - autorizované osoby (autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb) Podobně se bude postupovat, pokud vyvstanou jakékoliv pochybnosti ohledně únosnosti jiných nosných konstrukcí, řešení překladů, pevnosti říms, soklů, profilací fasády, apod.

Požární bezpečnost:

Jedná se o stávající objekt užívání pro školu s vypracovaným evakuačním plánem.

Požární bezpečnostní řešení pro tyto udržovací práce není zpracováno, rozsah prací nevyžaduje zpracování PBR.

Objekt není památkově chráněn, rozsah prací ani nevyžaduje ohlášení stavby SÚ.

Ochrana zdraví, technické zařízení objektu

Stávající stavba je provedena tak, aby neohrožovala život ani zdraví osob a nepřekračovala požadované limity zvláštních předpisů. Provoz budovy je navržen s ohledem na ekonomii (energie na vytápění a větrání). Vlhkost suterénních místností bude provedením úprav lépe odvětrávána.

Bezpečnost

Opravami nebude nijak narušena stávající bezpečnost objektu.

Stavební konstrukce a technická zařízení :

Stávající stav

Stav konstrukcí odpovídá době vzniku a délce užívání. Zdivo, venkovní úpravy, zpevněné plochy, opěrné a dělicí zídky.

Byla provedena prohlídka dotčené části dvora a objektu, pořízena fotodokumentace, byl zhodnocen současný stav, který odpovídá době vzniku a délce užívání. V návaznosti na prohlídku byly navrženy práce, které povedou ke zlepšení nevyhovujícího stavu.

Návrh stavebních úprav:

a/ Základní popis záměru

Bude řešena Úprava terénu zahrady a přilehlého dvorku vychází z požadavku investora v návaznosti na zvýšenou vlhkost v sousední místnosti vedle dvora.

Důvodem zvýšené rychlosti podle průzkumů přímo na stavbě je terén dvora, který je přilehlý přímo na obvodovou stěnu učebny. Vzhledem ke skutečnosti, že stávající dvůr je vyvýšený přibližně o 1,5m oproti okolní zahradě a na povrchu je navíc uzavřen nepropustnou betonovou deskou, dochází k vztlínání vlhkosti v přilehlé stěně. Tato stěna není schopná vlhkost dostatečně odvětrat, proto se vnější vlhkost dostává přes cihelnou stěnu do interiéru učebny a na vnitřní straně se díky rozdílným teplotám tvoří v uzavřené učebně u paty stěn plísň. Plísň se postupně dostávají také do podlahy učebny. Tomuto stavu nepomáhá ani dostatečné větrání učebny. Stav takto zasažené učebny je nevyhovující jednak z hlediska hygienického, ale také z hlediska stavebního, kdy stále vlhká stěna nemá odpovídající stavebně technické vlastnosti. Vlhkosti jsou dotčená i vnitřní zařízení a vybavení učebny, vlhkost se může postupně přesunout i do rozvodů elektro ve stěně, apod.

Vzhledem k výše uvedenému je navrženo, aby byla vyvýšená část dvora kompletně odstraněna a díky tomu došlo k výraznému poklesu vlhkosti ve stávající stěně. Tato úprava bude mít za následek snížení vlhkosti ve stěně a dotčená místnost nebude dále dotována vlhkem z vnějšího prostředí. Po odstranění terénu bude rovněž ponechán určitý časový prostor pro dostatečné vyschnutí stěny.

Samotné navazující sanační úpravy vnitřní části objektu a vlhkého zdiva nejsou součástí této projektové dokumentace. Navazujícími opatřeními se rozumí provedení horizontální injeckážní hydroizolační clony, odstranění provlhlých vnitřních omítek, odstranění provlhlé podlahy, provedení nové podlahové skladby a finálního povrchu, provedení nové skladby omítkového souvrství (sanační, nebo trasové omítky), finální úpravy interiéru, vnější úpravy.

b/ Návrh prací

Stávající terasa bude kompletně odstraněna na úroveň okolní zahrady (cca o 1,5m) a bude upravena tak aby sloužila jako volná plocha s možností pohybu osob.

V rámci odstranění celé plochy bude proveden odkop podél fasády objektu v místě dotčené vlhké stěny.

Stěna bude po výkopu očištěna, případně budou odstraněny zbytky omítkoviny nebo dalšího souvrství tak, aby došlo k odvětrání hrubého zdiva.

Při stěně bude do připraveného výkopu do hloubky úrovně podlahy suterénu přiložená nopová fólie, aby bylo zachováno odvětrání vlhké stěny. Takto provedený tzv. drenážní kanál bude následně vysypán šterkem a v úrovni terénu bude proveden jednoduchý okapový chodník. Celá plocha bude po dokončení úprav zrekultivována a oseta k zatravnění.

Stěna z režného zdiva, která je přilehlá k sousední parcele (dvoru), bude před odstraněním terénu prohlédnuta zejména v úrovni nad terénem. Před zahájením samotného odkopu budou nejprve provedeny sondy, aby byla zjištěna úroveň základové spáry této stěny. Vzhledem ke skutečnosti, že úroveň dvora sousední parcely je přibližně ve výšce okolního terénu zahrady, lze předpokládat, že částečně bude tato zeď provedena se základem v odpovídající hloubce. Tento předpoklad je nezbytné před zahájením výkopových prací prověřit sondáží, aby nedošlo k její destrukci vlivem nerovného tlaku zeminy okolních ploch. Předpoklad stěny založené v dostatečné hloubce je dle vnějšího průzkumu přibližně do vzdálenosti cca 2-3m od fasády objektu. Další část hloubky této dělicí stěny není možné přesně určit, protože úroveň sousedního dvora se nyní nachází ve stejné výšce, jako je stávající dvůr.

Vzhledem k této skutečnosti je navrženo statické zesílení stěny pomocí železobetonové opěrné zídky, která bude zesilovat stávající cihelnou stěnu a bude založena v nezámrazné hloubce pod úrovní upraveného terénu. V průběhu provedení sondáže bude ke stavbě přizván statik a generální projektant a bude určen konečný způsob odpovídajícího statického zachycení dělicí stěny. V rámci tohoto jednoduchého projektu je uvažováno zajištění betonovou zesilující stěnou po celé délce této dělicí stěny, protože celá stěna musí spolupůsobit v jedné rovině. Společně s odstraněním terénu na úroveň okolní zahrady bude doplněn dešťový svod tak, aby byl skryt v hloubce cca 0,6m pod úroveň upraveného terénu a bude umístěn ve stávající pozici při stěně objektu. Dešťová

kanalizace bude propojena s navazující dešťovou kanalizací sousední zahrádky v požadovaném spádu. V místě úrovně terénu bude osazen čistící kus.

Další doplnění v průběhu prací souvisí s „prodloužením“ stávající jímací soustavy. Jímací soustava je nyní řešena tak, že v rámci současného dvora jsou umístěny dvě zemnicí tyče s propojením na jímací svod školy.

Po odstranění přilehlého terénu bude ponechána fasáda k dostatečnému v úrovni soklu. Následná povrchová úprava soklu bude navazovat na návrh další etapy oprav učebny, podlahy učebny, případně další práce související se zajištěním odvlhčení objektu v dotčených místech. Konečný postup bude stavu stanoven po vyhodnocení provedených opatření a vyhodnocení vlhkosti v rámci stavby.

Společně s úpravou terénu dvora bude odstraněno vnější schodiště před bočním vstupem do objektu. V návaznosti na novou úroveň terénu bude před tímto vstupem osazeno nové jednoduché ocelové schodiště. Bude řešeno jako samostatný prvek, který bude před zpracováním schválen GP a INV. V rámci návrhu se uvažuje ocelové schodiště (ocelové pozinkované schodnice, stupně, zábradlí). Přesný tvar bude řešen v rámci realizaci stavby, nebo v dalším stupně projektové dokumentace.

Na schodiště bude navazovat jednoduchý chodník, který bude propojen se stávajícím chodníkem kolem objektu školy.

c/ Souhrn prací:

- kompletně odstranit betonovou podlahu dvora,
- odstranění podsypu/terénu pod betonovou podlahou dle PD pod úroveň terénu přilehlé zahrady (hřiště)
- odstranění zídek mezi terasou a zahradou včetně případného základu
- odstranění betonové plochy v úrovni zahrady před zídkami
- příprava pro rekultivaci celé plochy – odstranění případné suti, velkého kameniva, apod
- stěna k sousednímu objektu zůstane, při této stěně před odstraněním terénu provést postupně sondy kvůli prověření hloubky založení stěny
- odstranění omítky soklu zdiva, ponechat volné spáry pro odvětrání zdiva
- provedení odkopu podél stěny objektu, příprava pro tzv. drenážní kanál, který navazuje na drenážní kanál v další části zahrady při stěně objektu.
- odstranění staré dešťové kanalizace, provedení nové dešťové kanalizace včetně „gajgru“ a zaústění do stávající kanalizace v další části stávajícího dvora.
- odstranění stávajícího prodloužení jímací soustavy, provedení nového zemnění do upraveného terénu, 2x zemnicí tyče dl. cca 3m, cca 1-2m od sebe
- provedení nové betonové opěrné zdi pro zajištění stability sousední stěny k sousedovi, dle přesného návrhu statika po provedení sond.
- provedení nové folie při stěně objektu, zásyp štěrkem, srovnání tzv. okapového chodníku s položením obrubníku a vysypáním oblázků – podobně jako u vedlejšího řešení při stěně objektu.
- provedení nového chodníku k bočnímu vstupu dle PD – zídka chodníku, obrubník, podsyp, dlažba,...
- osazení nového ocelového schodiště do připravených betonových patek – pozink. schodiště, kotvení sloupků do základu na chemické kotvy, kotvení do objektu, apod.
- provedení kompletní finální úpravy povrchu zahrady a poničených ploch stavbou – ornice, válcování, výsev trávy, apod.
- vyčištění staveniště a ploch dotčených stavbou.

PSV - Zámečnický prvek

Schodiště do dvora z bočního vstupu, samostatný prvek dle PD

Izolace proti vodě

Hydroizolace v rámci drenáže – nová folie při stěně suterénu

Úpravy povrchů

Povrch zdiva soklu bude ponechán bez omítky kvůli odvětrání vlhkosti.

Technická zařízení budov

Provedení bude řešeno jako subdodávka specializací ZTI a elektro – doplnění dešťové kanalizace, doplnění jímací soustavy

Postup výstavby

Stavební postupy budou pravidelně konzultovány dodavatelskou firmou s investorem, projektantem, TDI. Provoz komunikací bude stavbou omezen dle postupu prací – bude řešeno v režimu dodavatele stavby v součinnosti s investorem. Staveniště zahrnuje pozemky investora v přímé návaznosti na objekt.

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při stavebních pracích bude zajištěna dodržováním bezpečnostních předpisů a norem. Zejména budou splněny požadavky vyhlášky č.48/1982 a č.324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce.

e) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Provoz objektu nevyvolává další negativní dopady na životní prostředí. Vytápění je stávající, komunální odpad bude ukládán do nádob na odpadky a odvážen příslušnou firmou.

Negativní vlivy z průběhu výstavby (hluk, prašnost) budou v maximální míře omezeny. Odpady vzniklé při výstavbě budou likvidovány realizační firmou.

Stavba je navržena v souladu s příslušnými právními normami (zákony, vyhláškami, zejména vyhláškou 268/2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu) a v souladu s nařízením vlády 178/2001 Sb, které upravuje požadavky na ochranu zdraví zaměstnanců při práci.

Denní osvětlení místnosti je okny. Větrání je přirozené u většiny místností.

Odpady z provozu budou likvidovány běžným způsobem, svozem TDO. Odpadní nádoba bude umístěna na hranici pozemku. Objekt bude napojen na kanalizaci.

Negativní vlivy z průběhu výstavby (hluk, prašnost) budou v maximální míře omezeny. Odpady vzniklé při výstavbě budou likvidovány realizační firmou.

f) dopravní řešení

Příjezd k objektu je stávající bez změn po ulici Kounicova průjezdem do dvora objektu.

g) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Před atmosférickými vlivy je objekt chráněn standardním způsobem. Hluk z komunikace je eliminován kvalitními okny. Denní osvětlení bude ve všech místnostech zajištěno v dostatečné míře okny. Větrání přirozené. Všechny místnosti jsou vytápěné. Proti přehřívání interiéru a nepříznivému oslunění je možné použít stínící techniku. Objekt je navržen tak, aby bylo možno jej užívat bez rizika úrazu.

h) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Veškeré stavební práce musí být prováděny podle požadavků vyhlášky ČÚBP č. 324/1990 Sb. Pracovníci na stavbě budou používat ochranné pomůcky a prostředky a projdou školením o zásadách bezpečnosti práce. Na staveništi bude udržován pořádek. Všechna tato opatření budou probíhat v režii dodavatele stavby.

V průběhu výstavby bude zachován provoz na přilehlých komunikacích bez omezení. Ochrana osob bude zabezpečena vyznačením trasy pohybu mimo hlavní pracovní zóny.

Bezpečnost při provozu stavby bude zajištěna dle příslušných norem a předpisů pro bezpečnost při provozu výstavbu pozemních staveb.

Objekt splňuje vyhlášku 268/2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu

i) Všeobecná upozornění

- Tato projektová dokumentace neslouží jako výrobní a dílenská dokumentace.
- Nutno přeměřit veškeré skutečné rozměry konstrukcí na stavbě. V tomto projektu bylo vycházeno z poskytnuté původní dokumentace, rozměry byly částečně dle možností ověřovány, pokud není uvedeno jinak. Výměry je vhodné ověřit před započítáním díla.
- Dodavatel musí před zahájením stavby pečlivě prostudovat projektovou dokumentaci, a to jak výkresovou část, tak textovou, včetně všech vyjádření. Před zahájením výroby musí zhotovitelé jednotlivých profesí prověřit veškerá technická a materiálová řešení a nechat je odsouhlasit investorem a architektem. Zhotovitelé v rámci tendrů potvrdí, že veškeré konstrukce jsou tak, jak je popsáno v zadání v rámci této PD, reálné a realizovatelné, při udržení předepsané geometrie a detailů, a že veškeré navržené prvky a rozměry jsou reálné a v daném čase na trhu dostupné (formáty, průřezy, barevnost atd.).
- Pokud bude při provádění stavebních prací zjištěna výrazná konstrukční nebo statická porucha stavby, budou práce zastaveny a konstrukce bude odborně sanována dle pokynů statika – autorizované osoby (autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb). Podobně se bude postupovat, pokud vyvstanou jakékoliv pochybnosti ohledně únosnosti nosných konstrukcí.
- Pokud nastane pochybnost nad řešeními v této projektové dokumentaci (rozpor, chyba apod.), investor nebo dodavatel kontaktuje projektanta na výše uvedeném tel. čísle nebo e-mailu. Tvorba detailů bude

odsouhlasena s technickým dozorem a projektantem, v rozsahu odpovídajícím stupni předložené projektové dokumentace. Jedná se především o konstrukci a řešení vjezdových vrat, dále pak o pochybnosti o vlhkostním, chemickém, fyzikálním, statickém chování návrhu apod.

- Zhotovitelé v rámci tendrů potvrdí, že veškeré konstrukce jsou tak, jak je popsáno v zadání v rámci této PD, reálné a realizovatelné, při udržení předepsané geometrie a detailů, a že veškeré navržené prvky a rozměry jsou reálné a v daném čase na trhu dostupné (formáty, průřezy, barevnost atd.).
- Pokud jsou ve výkresové části projektové dokumentace, v její technické zprávě nebo ve výkazech výměr výjimečně uvedeny obchodní názvy, slouží tyto pouze k upřesnění specifikace technického a kvalitativního standardu. Může být použito i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, bude řešeno s investorem a projektantem.
- Zednické práce je nutno kalkulovat s ohledem na předpokládaný rozsah prací a konkrétní charakter obvodových konstrukcí.
- Stavbu je možno užívat jen běžným způsobem a pouze k takovým účelům, ke kterým byla určena.
- V případě pozdější realizace díla je nutné zohlednit aktuální právní předpisy a technické standardy dle příslušných ČSN, stejně tak je nutné zohlednit aktuální technický stav nemovitosti.
- Zpracovatel projektové dokumentace si vyhrazuje právo změny, nebo úpravy projektu vyvolaných výsledky dodatečného průzkumu či zjištění provedených při realizaci navržených stavebních úprav. Podobně platí, budou-li zjištěny skutečnosti, které nebyly známy při provádění přípravných a projekčních prací. Zpracovatel projektové dokumentace si vyhrazuje právo změny v ohlášení stavebních prací, v průběhu výběrového řízení i výstavby, z důvodu doplnění opatření pro splnění požadavků platných ČSN, pro dosažení funkčnosti a životnosti všech konstrukčních a dispozičních řešení, bezpečnost osob. Náklady na provedení těchto opatření ponese investor.
- Autor projektové dokumentace si vyhrazuje právo změny, nebo úpravy projektu vyvolaných výsledky dodatečného průzkumu či zjištění provedených při realizaci navržených stavebních úprav. Stejně tak budou-li zjištěny skutečnosti, které nebyly známy při provádění přípravných a projekčních prací.
- Dodavatel musí pro stavbu použít jen výrobky, které mají takové vlastnosti, aby po dobu předpokládané existence stavby byla při běžné údržbě zaručená požadovaná mechanická pevnost, stabilita, požární bezpečnost, hygienické požadavky, ochrana zdraví a životního prostředí, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku a úspora energie. Všechny použité materiály a výrobky musí mít atest, popřípadě prohlášení o shodě. Tyto dokumenty budou předány investorovi.
- Při provádění stavby musí být dodrženy technologické postupy a doporučení výrobců popřípadě dovozců materiálů a výrobků. Součástí dodávky stavby musí být veškeré požadavky uvedené v požární zprávě, např. hydranty, hasicí přístroje apod. Během realizace stavby je nutno účinně větrat vnitřní prostory stavby a neprodyšně je nezavírat, aby byl zajištěn trvalý odvod páry z vysychajících stavebních konstrukcí.
- Záměnu materiálů navrženou dodavatelem posoudí projektant po technické a technologické stránce, definitivní odsouhlasení provede technický dozor investora písemně do stavebního deníku.

V Brně, květen 2022

Ing. arch. Petr Múčka