



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

221852

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 12 05 78
(21) (PV 3047-78)

(51) Int. Cl.³
H 02 G 3/00//
E 03 B 7/04

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 06 85

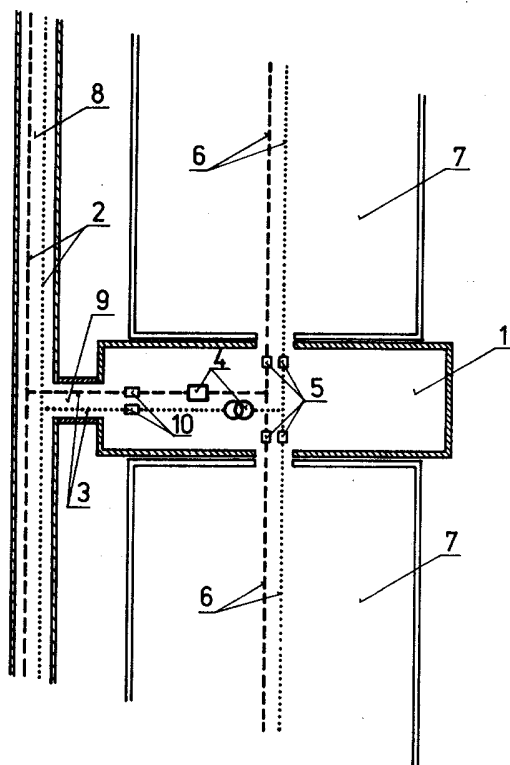
(75)

Autor vynálezu

ZELENÝ JAN ing. arch., ROTHBAUEROVÁ VÍTĚZSLAVA ing. arch.,
THOMASOVÁ JITKA ing., VORLÍČEK VLADIMÍR, PRAHA

(54) Připojovací uzel pro připojení bytových bloků na inženýrské sítě

Připojovací uzel pro připojení bytových bloků na inženýrské sítě řeší jednotné připojování bytových bloků v celém sídlišti. Bloky bytových objektů jsou napojovány na inženýrské sítě shodnými prvky instalovanými ve shodných objektech připojovacího uzlu shodně vzdálených od primárních inženýrských sítí. Při použití kolektorů je každý připojovací uzel napojen na kolektor prostřednictvím vždy shodné vstupní a větrací šachty. Objekty připojovacího uzlu jsou budovány stejnou technologií jako bytové bloky a kolektory stejnou technologií jako vstupní a větrací šachty, nebo může být vše vybudováno stejnou technologií.



Vynález se týká připojovacího uzlu pro připojení bytových bloků na inženýrské sítě, řešeného jednotně pro celé sídliště.

Při výstavbě sídlišť jsou vesměs všechny suterény bytových bloků atypické a musejí se projektovat a rozpočtovat individuálně, protože jednotliví specialisté řeší své projekty případ od případu podle místních podmínek. Bytový blok má většinou samostatné přípojky k jednotlivým sekcím, tj. bytovým domům a nežádá docházet k nežádoucím střetům inženýrských sítí, které se řeší na náročných koordinačních poradách anebo velmi obtížně až při jejich výstavbě. V každém takovém případě je nutno provádět dodatečné změny nebo doplňky projektové a rozpočtové dokumentace, které výstavbu zdržují a projektové organizaci ubírají kapacitu formou vícepráce.

Transformační a výměňkové stanice se umísťují často v suterénu nebo v přízemí bytových bloků, což má nepříznivé důsledky na bydlení, protože mnohé transformátory jsou značně hlučné vlivem chvění až tlučení dynamových plechů jádra a také výměňky způsobují obvykle rázy vedené stavební konstrukcí objektu a přesahující v bytech často limit hlučnosti stanovený hygienickou normou.

Pozemky bytových bloků jsou podle nástupu jednotlivých profesí postupně chaoticky rozkopávány, často dochází i k částečnému demolování právě dokončených dílů venkovních prací, např. vozovek a chodníků, což má neblahé důsledky nejen materiální ale i morální. Bezprostřední okolí bytového bloku zůstává většinou ještě dlouho po jeho obydlení stavebními, na kterém nelze provést konečné úpravy, takže obyvatelé, brodící se prachem nebo blátem, jsou právem roztrpčeni.

Životnost inženýrských sítí, tj. potrubí, kabelů apod., ukládaných volně do země, je značně omezená, i když jsou realizována nákladná opatření k jejich ochraně, například proti bludným elektrickým proudům, proti agresivní spodní vodě apod. Proto dochází po čase k jejich nutné rekonstrukci vykopáváním a nahrazováním novými inženýrskými sítěmi, a to se všemi důsledky výrobními, materiálovými, finančními i společenskými.

Správci jednotlivých inženýrských sítí přebírají příslušné objekty do užívání individuálně a v nahodilém sledu, a často nemohou být výrobně dokončené bytové bloky zkolaudovány, předány a obydleny jen proto, že některý ze správců odmítá z rozličných příčin právní převzetí příslušného objektu.

Tradiční připojení bytových bloků na inženýrské sítě je tedy v rozporu nejen s požadavky efektivních progresivních metod zprůmyslnění, s ekonomikou projektování, realizace i údržby ale i se zájmy životního prostředí. Určitým pokrokem bylo zavedení kolektorů, ve kterých však bývají vedeny pouze některé inženýrské sítě. Kolektory nejsou vesměs osazovány úplně, nejsou tedy jejich výhody plně využity. V praxi se proto jeví kolektory jako investičně příliš nákladné, investoři se brání jejich výstavbě a omezují jejich rozsah na minimum nutné pro řešení zvláštních případů, například pro mimořádně exponované nebo komplikované úseky. Proto jsou kolektory projektovány případ od případu v různých kapacitách a různém osazení tedy i v různých rozměrech a technologiích.

Nápravu měly sjednat teoretické studie, jejichž posláním bylo poukázat na ekonomický přínos systému rozvodů v kolektorech. Studie předpokládají, že na sídlišťích bude vybudován rozvod primárních sítí v kolektoru, na který bude napojen větší počet tzv. převodních uzlů, řešených většinou jako samostatný objekt obsahující potřebné převodové stanice, ze kterých pak povede rozvod sekundárních sítí v dalších, jinak dimenzovaných kolektorech k bytovým objektům, u kterých budou vybudovány připojovací šachty, ze kterých odbočí přípojky k jednotlivým domům nebo sekcím, ve kterých budou instalovány měřiče spotřeby. Jde tedy o složitý systém podřízený způsobu zástavby, takže jednotlivé převodní uzly jsou po každé v jiném vztahu ke kolektoru i k zásobovaným objektům, z čehož vyplývá různá délka a způsob napojení převodových stanic na primární síť kolektoru, různá kapacita a osazení

převodních uzlů a různá délka a tvar dalších kolektorů pro sekundární síť. Většina prvků tohoto systému musí být tedy projektována a budována individuálně.

Uvedené nedostatky odstraňuje přípojovací uzel pro připojení bytových bloků na inženýrské síť podle předemtného vynálezu. Přípojovací uzel je napojen na primární inženýrské síť prostřednictvím přípojek ústících do převodových stanic, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že v bezprostřední blízkosti převodových stanic jsou uvnitř objektu přípojovacího uzlu umístěny měřiče spotřeby, od kterých jsou vedeny rozvody do jednotlivých sekcí, podlaží a bytů bytových bloků, přičemž veškeré rozměry, profily, výkonové kapacity i vnitřní uspořádání všech přípojovacích uzlů na území sídliště jsou vždy shodné. Při použití kolektoru je podle dalšího význaku vynálezu objekt přípojovacího uzlu napojen na kolektor vždy shodného profilu a vnitřního uspořádání prostřednictvím vždy shodné vstupní a větrací chodby, při jejímž ústí je v objektu přípojovacího uzlu instalováno měřicí a regulační zařízení pro přilehlé úseky kolektoru, přičemž všechny kolektory jsou uloženy ve shodné vzdálenosti od objektů přípojovacího uzlu a vstupní a větrací chodby jsou ve všech rozměrech, profilech i ve vnitřním uspořádání shodné. Objekt přípojovacího uzlu je vybudován stejnou stavební technologií jako bytové bloky a kolektor stejnou stavební technologií jako vstupní a větrací chodba a i objekty přípojovacího uzlu, kolektorů, vstupních a větracích chodeb i bytové bloky jsou vybudovány stejnou stavební technologií.

Výhodou připojení bytových objektů na inženýrské síť pomocí přípojovacího uzlu, který je místem společného vstupu všech potřebných inženýrských sítí a je určen pro jeden, dva nebo více sousedních bytových bloků je, že zajišťuje připojení vody, plynu, elektřiny, tepla, teplé užitkové vody, telefonu, rozhlasu po drátě, televizního signálu apod. pomocí rozvodů, vedených suterénem do jednotlivých sekcí, podlaží a bytů, čímž vylučuje budování sekundárních rozvodů. Objekt přípojovacího uzlu byl podrobně posouzen z hlediska hlučnosti instalované transformační a výměňkové stanice a bylo zjištěno, že není nutné jeho akustické oddělení od bytových bloků ani v základech ani v sousední dilatační spáře. Přípojovací uzel zároveň obsahuje zařízení k měření spotřeby vody, tepla a teplé užitkové vody i případnou potřebnou regulační automatiku.

V případě použití kolektorů umožňuje přípojovací uzel zároveň větrání, měření a regulaci přilehlých úseků kolektoru a jejich zpřístupnění k účelům výrobní montáže, revize i údržby. Stavebně je objekt přípojovacího uzlu navržen jako typizovaný a prefabrikovaný, v téže stavební technologii jako přilehlé bytové bloky. Lze jej otáčet a do určité míry vodorovně posouvat, při vertikální vazbě 60, 90 a kombinací 150 cm vůči bytovým blokům. Je výhodné umístit přípojovací uzel do těžiště spotřeby. Hlavní zásadou, ze které vynález vychází, je integrace projektů všech specialistů, ze které vyplývá předem dohodnuté konstantní uspořádání, v souladu s platnými normativními a stavebními předpisy. Přibližně stejný počet bytů v přilehlých bytových blocích je zásoben stejnými rozvody ze stejného objektu přípojovacího uzlu vybudovaného stejnou stavební technologií jako bytové bloky. Vybavení všech přípojovacích uzlů na daném sídlišti je stejné a jejich převodové stanice používají stejný transformátor a stejný výměník, protože převádějí stejné množství energie. Přípojky jsou v uspořádání, v dimenzích i v délkách stejné, protože inženýrské sítě jsou vedeny ve stejném uspořádání a ve stejných vzdálenostech od přípojovacího uzlu. Případný kolektor je prefabrikovaný a z větší části je po celé délce stejného průřezu a stejného vnitřního uspořádání i při proměnnosti profilů jednotlivých inženýrských sítí. Objekt přípojovacího uzlu je s kolektorem propojen vstupní a větrací chodbou vybudovanou stejnou technologií. Má vždy stejné proporce při stejném vnitřním uspořádání.

Hlavní výhoda připojení staveb na inženýrské síť podle předemtného vynálezu spočívá v tom, že je umožněn řádově vyšší stupeň zprůmyslnění, dovedený, při větší četnosti budování přípojovacích uzlů, k typizaci a v některých částech až na úroveň sériové výroby, což usnadňuje a zjednodušuje projektování, rozpočtování, schvalování, přípravu, výrobu, kolaudaci, přebírání, zacvičení obsluhy, provozování, kontrolování i údržbu a opravy poruch používáním shodných náhradních dílků, s příslušným odrazem v oblasti ekonomie. K úsporám

investic a energie dochází také vyloučením vnějších sekundárních vedení v dalších odlišných kolektorech. Vyčlenění převodových stanic zároveň zbavuje bytové bloky nežádoucího hluku, v souladu s hygienickými požadavky. Neměnné shodné uspořádání inženýrských sítí umožňuje včasné realizovat venkovní úpravy, včetně souvislé výsadby dřevin na zelených plochách, které byly dříve ke škodě protkávány množstvím podzemních i nadzemních inženýrských objektů. Tím vynález zároveň umožňuje předávat do užívání komplexně dokončené ucelené části sídliště bez rizika, že budou ještě delší čas rozkopávaným stavenišťem se všemi nepříznivými dopady na životní prostředí.

Příkladné provedení připojovacího uzlu pro připojení bytových objektů na inženýrské sítě podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojeném výkrese, na kterém jsou pro zjednodušení omezena veškerá vedení pouze na silnoproud, nakreslený tečkovaně, a na teplovod nakreslený čárkovaně.

Připojovací uzel umístěný v objektu 1 připojovacího uzlu je napojen na inženýrské sítě 2 prostřednictvím přípojek 3 ústících do převodových stanic 4, ze kterých jsou vedeny přes měřiče 5 spotřeby rozvody 6 do jednotlivých sekcí, podlaží a bytů bytových bloků 7, přičemž všechny rozměry, profily i uspořádání jsou na sídlišti vždy shodné. Tímto řešením úplně odpadá sekundární inženýrské sítě.

Při použití kolektoru 8 je objekt připojovacího uzlu, realizovaný podle předchozího odstavce, napojen na kolektor 8 prostřednictvím vstupní a větrací chodby 9, při jejímž ústí je v objektu 1 připojovacího uzlu instalováno měřicí a regulační zařízení 10 pro přilehlé úseky kolektoru 8, přičemž kolektor 8 je vždy uložen v konstantní vzdálenosti od objektu 1 připojovacího uzlu, takže všechny vstupní a větrací chodby 9 jsou ve všech rozměrech, profilech i ve vnitřním uspořádání vždy shodné.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Připojovací uzel pro připojení bytových bloků na inženýrské sítě, napojený na primární inženýrské sítě prostřednictvím přípojek ústících do převodových stanic, vyznačený tím, že v bezprostřední blízkosti převodových stanic (4) jsou uvnitř objektu (1) připojovacího uzlu umístěny měřiče (5) spotřeby, od kterých jsou vedeny rozvody (6) do jednotlivých sekcí, podlaží a bytů bytových bloků (7), přičemž veškeré rozměry, profily, výkonové kapacity i vnitřní uspořádání všech připojovacích uzlů na území sídliště jsou vždy shodné.

2. Připojovací uzel podle bodu 1, vyznačený tím, že při použití kolektoru (8) je každý objekt (1) připojovacího uzlu napojen na kolektor (8) shodného profilu a vnitřního uspořádání prostřednictvím vstupní a větrací chodby (9), při jejímž ústí je v objektu (1) připojovacího uzlu instalováno měřicí a regulační zařízení (10) pro přilehlé úseky kolektoru (8), přičemž všechny kolektory (8) jsou uloženy ve shodné vzdálenosti od objektů (1) připojovacího uzlu a vstupní a větrací chodby (9) jsou ve všech rozměrech, profilech i ve vnitřním uspořádání shodné.

221852

