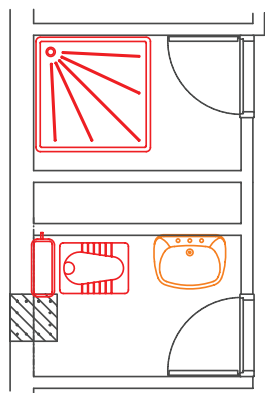


فصل سیزدهم

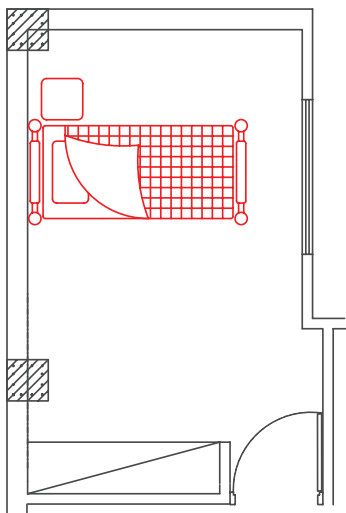
نقشه کشی برق ساختمان

| 🕒 | ساعات آموزش | |
|-----|-------------|------|
| جمع | عملی | نظری |
| ۴۴ | ۲۸ | ۱۶ |

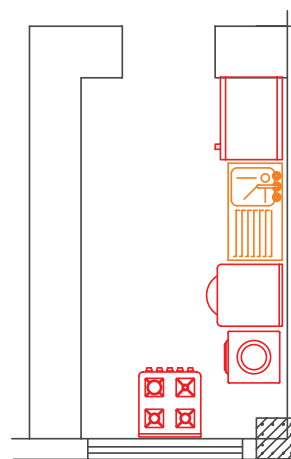
| | | | |
|---|--|---------------------------------------|--|
| چراغ، نشانه عمومی و روی تابلو چراغ سیگنال | | بریز برق | |
| چراغ روکار سقفی حباب دار | | بریز با ترانس ایزوله مخصوص ریش تراش | |
| چراغ دیواری | | بریز تلفن | |
| چراغ دیواری برای مناطق مرطوب | | بریز آنتن | |
| چراغ توکار سقفی | | تابلو برق | |
| چراغ دیواری توکار | | تایمر راه پله | |
| لوستر (با ذکر تعداد و توان هر لامپ) | | ارتباط با درب ورودی با مکالمه دو طرفه | |
| کلید یک پل | | درب بازکن | |
| کلید دو پل | | ترانس با یکسوز و دو خروجی AC&DC | |
| کلید تبدیل | | گوشی و دهنی | |
| کلید صلیبی | | آنتن | |
| دبیر | | آمپلی فایر | |
| زنگ | | تقسیم کننده اشعاعی | |
| شستی زنگ | | تقسیم کننده عبوری | |
| شستی تایمر | | سجل چاه ارت | |
| هواکش | | جعبه اشعاب های تلفن | |
| سیم کشی به سمت بالا | | جعبه اشعاب های اصلی تلفن | |
| سیم کشی به سمت پایین | | | |



u jüüÜöö xî r



l jüÜÄk xî r



üÜÜÜ xî r

Ã-nT#rZ3@@@

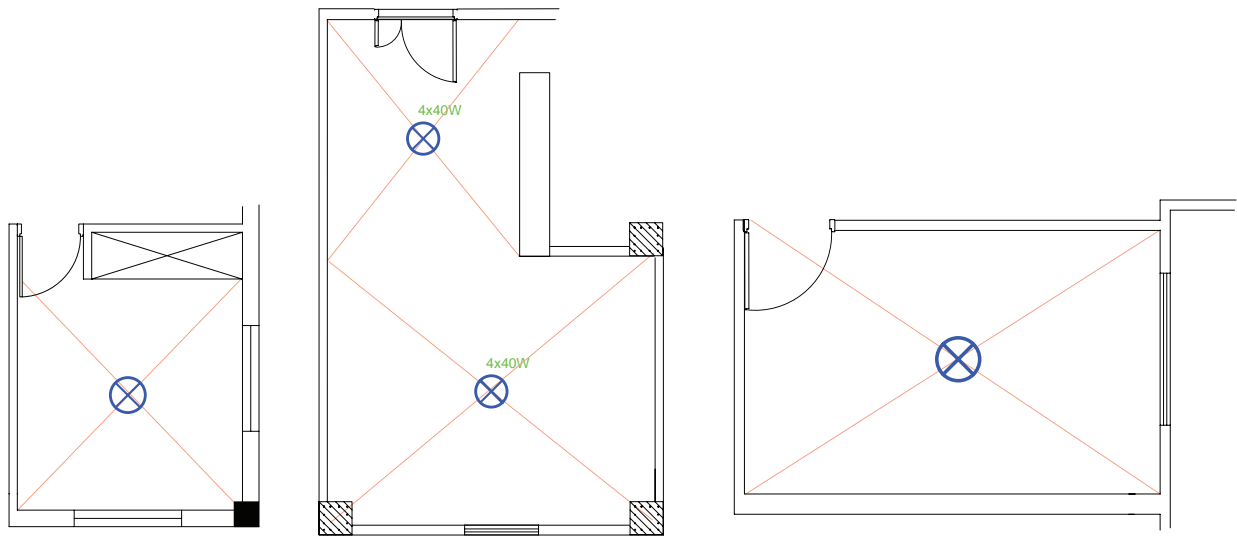
ØMÙØ@T#rZ3@@@

j"vjðk@U-xi @- :ðak@U-xi @Z3@@@
 ÜK's aë"UÖðEãvEjDk ÜUt jT#evi -æjAD%Ö
 kt jT#evöj- kov x^jY r.'UöÖ' ' @ÖBj-
 ."¥"ßJÜEðÖÖæEi ÜMknÜÖB
 ðÆEi kðak@U-kBkj- : kßj- xkÖæ
 Äkjï kß-2Ä-ÜjÜÖjï jn- æjÄÄkj° @U- "än
 xk Ü-ÄÆ° ; Ükß-2Ä-ÜEÐ%ÖÜ"UÖÖÖ@-j-
 »j-È äm' Ü j-Ð%ÖÖävm@kÖÐ-ÆÖj ."ßÖÖ
 "ßÖÖxk Ü-ðjÜEÄkjZ3@ ðE¥.u ; jÄkj- ðÆE
 ÞnÖj u ; jY¥Ö@-x'i j-ðj- E ÜÖÖBktÉ
 i-jü "ÖEÄkj jö°-fj.-Ép-Ü"änT#ä-jü
 .ÖjÜÖÖæv-2Ä-äÖ k®Äi jn-@Än'@i k@j
 L kÖj-ä rð®n'@ÜÖE-T#Äkjï k®Ä-ijÖÖÖB
 -2ÄpÜj"-ÜE Þn- n-Bi jn-¥Än(ð,' nÜ) ðE¥
 .'UöÖÖæv

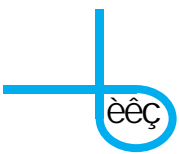


ðUÖÖ' jÜE ät jT#evxkÖæ jðak@UZ3@ ðE¥

ð; ÉÖæÀ ÖMÖ kß-æÖÖÖÖævÉ ðäEÜj
 È äi Ü-nØMÙØ@Ä-n kß-äðak@U-ðÄj
 È ä-ß-ÜöÖÖjÜE, Ä- Yöj ÜöY y 1kxi r
 ."UÖÖÖævÜj"-xi rÈ äi Ü-n-kßð; ÉÖæ j
 :j"jü-td kßi rÖj
 ðäYÜ-Z3@@@

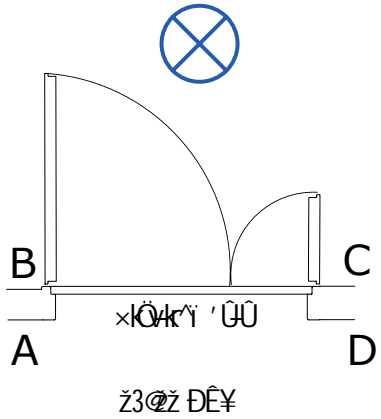


Z3@ ðE¥



ödl*d òs tP".PX%

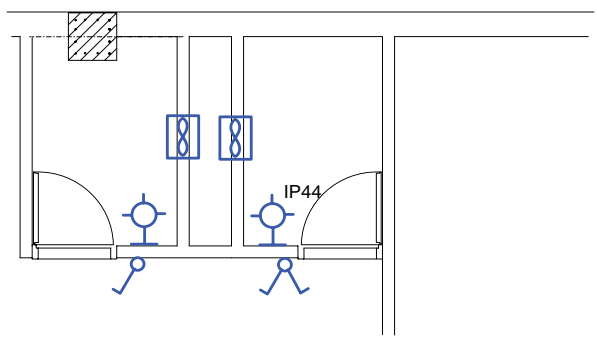
u j - Ð%Ö" ÚKÖZ3ž ÐÉ¥ÄKÖÜH ÜÜ AUÖÖ ÄÄ - ä òÄ ÖÜj òÄ äri KÖM@ òÄÉ+
 Ýj xk Úq Ö x' -ÉÖYÜi j-DrÈ ä" äÖMÄ-jÄ 'ÜöÖi -ÉDrÈ ä" äÖKÉ 'ÜöÖYÄÄj TMÄ
 .u ijC ä²Ä' Ý¥ (ž3@ ÐÉ¥)



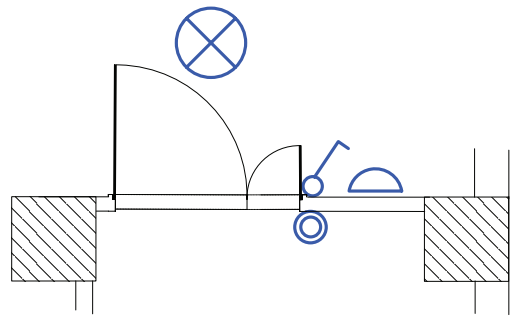
ž3@ ÐÉ¥

TMÄj-Ü 'ÜöÖKÐÉ u Ö xKÖK'Ý 'ÜÜ-
 "ÜöÖD,Ai KÖ%ÖY r.'j jÄxKÖK'ÐÉ-
 -É TMÄ Üj | ÜÖÜ ÜÜÉäK-x^j." Äntä@
 -.' äÖjÄ' uÄr" äB Ð%Ö' 'ÜöÖÜÜj
 .u ijC ä²Ä' äÖMÄ-jÄÐ%Öävm KÖÉäÜ
 Ö@-äÄÜ-xi r- AUÖÖÉi -äi KÖjÖj
 öv¥.u ijxKÖK'^jÜi 'ÜÜKÖÜ Ü-jÖÜöÖ
 ÐÉ- KÖÜ ÜÖÜjji 'ÜÜ- KÉÜxÜäe i Ü
 ÐÄ ÜxKÖäž3@ž ÐÉ¥-.' -äÖjÄxKÖK'^jÜ
 ." äÖÖY' Bk ÖxKÖK'Ý 'ÜÜ- j-öÉäÄj

- j" äÄ ÜjÜÜÖ - : öw j" äri KÖY äÜ+ ■
 i KÖxjÜv ÜÜj ÐÄK" ÜöÖjÄ' i 'ÜÜDÖÖ
 i ÜxjÜÖTMÄ-i jÄ »j-.' -ÉÖÜj-K^ÐÉ
 u | rhu | r.' ÜöÖKÖäÜj ' ÜÜÖ - ÉöÖ
 (ž3@ ÐÉ¥) -Ém³ Ü' äÄ

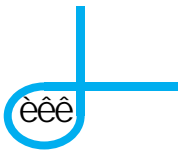


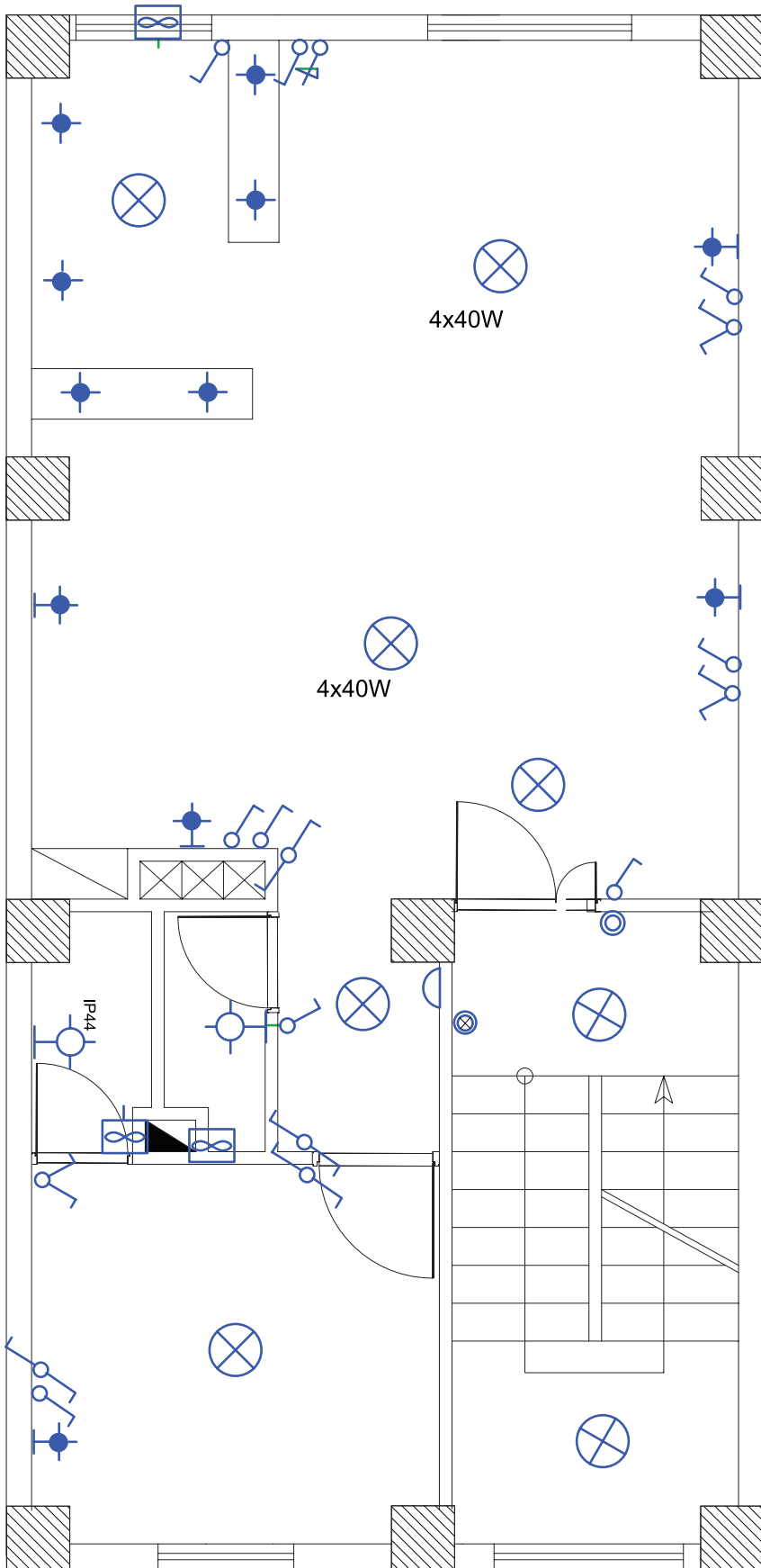
ž3@ ÐÉ¥



ž3@ž ÐÉ¥

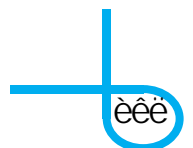
ä- i j j' "änÖÖ - Ý¥m³ Ü KÖj-: P-Üv
 i KÖnuµÄ ä- Öj." ÄKv äÄIP44 uµÄ
 .u ij | ^x ¥K-jn' »j-uµÄ
 PÄÄ' KxKÖK'Ý 'ÜÜi KÖ: xKÖK'Ý 'ÜÜ





×k@æž3@3 DÊ@ -
i k@Á- ò@âWjDk@Û
- È=×k@Vr'È @À ÒÕ
È âVt -Û mDAt k@
t -Û mY' @ ò@ -n' @
.u ij Y' Y' j ×k Û DÊ

ž3@3 DÊ¥

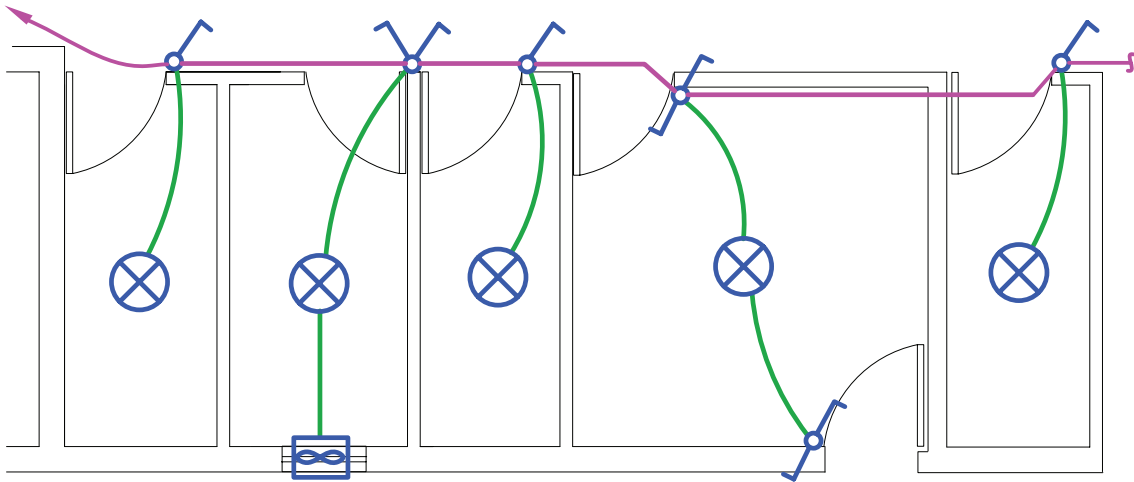


ì K'äÉÉ (òVÜ) Ùm)òäP²; jÜ°; Ù(™) Ì Ù
 u@jY@'Kä=ÜöÖCÜÖBm-äri K³"ÖÖä
 ì j-mÉÖä. ÜöÖCÜÜm)möÉäku@äU' Ü
 Öj m'ÜöÖÉjÜÜÉ@Ö" ^jÜÈ äÀ ÖVÖ K³®Ä
 ."Üj öÖi "Üj" ÖÖÖ

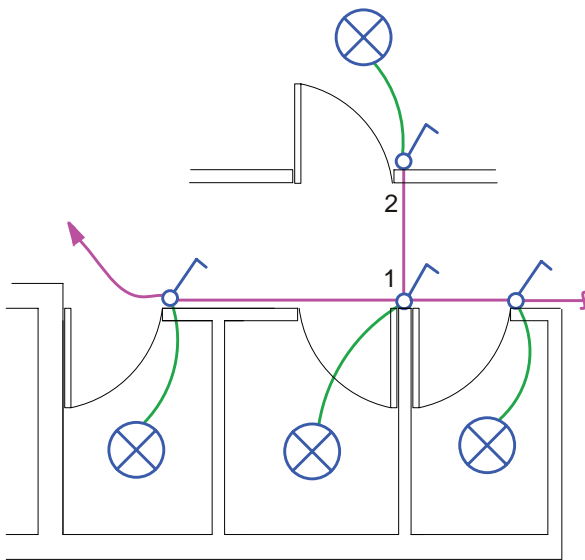
öäYÜ-xî rP; Ä' ì "Üj" Ö

ì "Üj" Öi K³; jÜC

t j™äevji j@ÜÖÖ k@yì "Üj" Öj-Ü@ÜÖ
 "Ü@ p@³ä " ^jÜ, öÖj ÉU@j -äÉäpöÉäÉj
 ž3@4 DÉ@- ."Üäri " ^jÜöVÄ Ää@Üi j' Ü
 kÄri K³" ÖÄ ÖVÖ k@Ä' Ü- öÉäÉj K³j" Ö



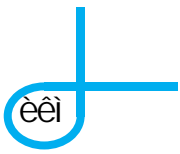
ž3@4 DÉ¥



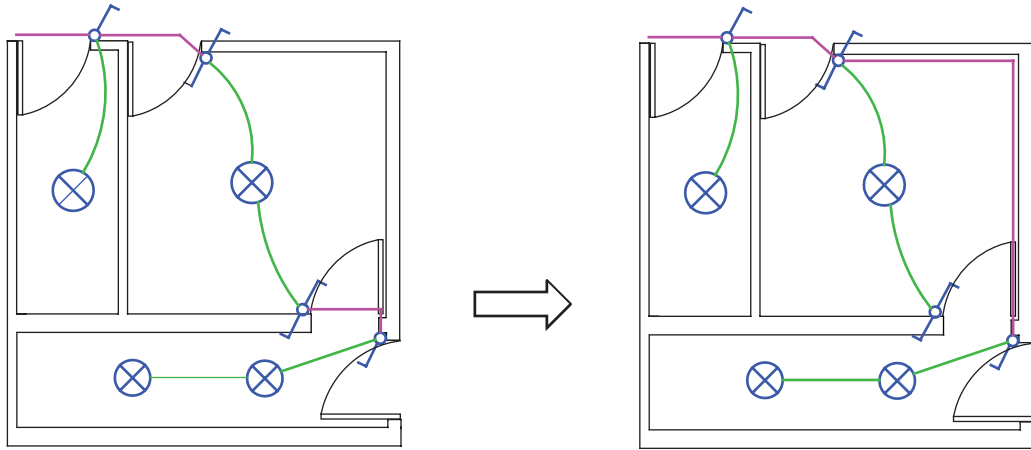
ž3@5 DÉ¥

:KÄkjì "Üj" ÖÄ jÛ

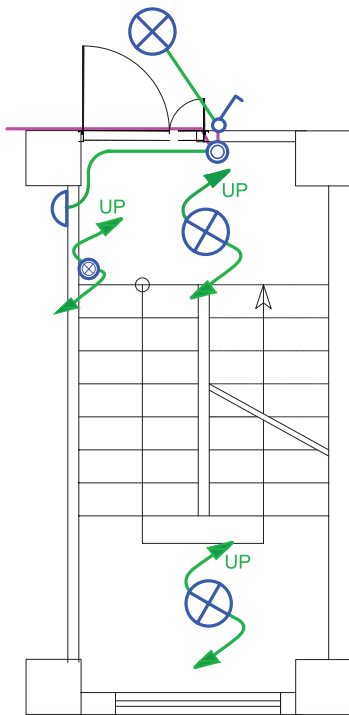
È ä"Üj öÖ° @Äi "Üj" Öi K³@jÜ=j" ÖÈ ä'
 I K; jüi -äVm"ÜÉÉCÜÜä ääri Öm-j-äri=j" Ö
 ì ™ärlä" äfäÜü;j ÖÉÖj" Öi kÄj j° ÄÖÄÄ-
 -äÖž3@5 DÉ@.u cäbäV@ ì K³@jÜi j'
 u;jY¥PÄÄI K; jÜ2 "äÉrz" äj Éj-öBö@
 ."BöÖxk jÜ



.'Üh"ßJÜEÖi Üi jÜEÄkyxÜæ †â Ðäovj"Öj Æj-nÜ @
 ðäovj"ÖjÜ@j-i "Üh"Ö' u@jÖEÖP-Ü
 - "ÄnÄf-jÄ"æÜ æÖÖmq Ö É'ÜYÄvj
 j"Ön koj a²; jÜ"ÜÜÖÖB'æ jðEa' Ät -ÜÖÖj
 .(Z3@8 DEY) "Än†â äk Tè äÜm äY; ' mÜß-Äâ± jÜ"äÜ | -KE jÜE



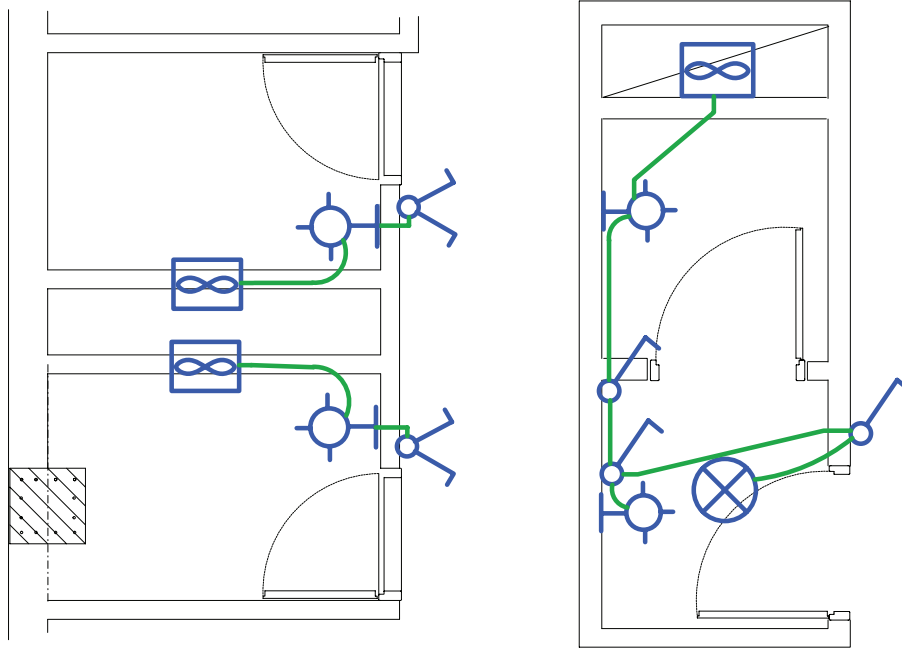
Z3@8 DEY



Z3@9 DEY

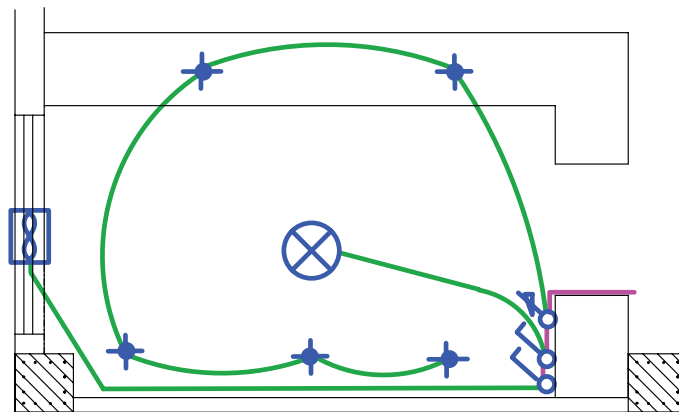
xKÖkr'Y 'ÜÜi "Üh"Ö

xî r-' änj-ÞE "Ü xKÖK ÞÖj-ðäYU-j"Ö
 ð½r' †k-@- ÜjÜÖj i j-n ÜÜÖ-ÞE-@
 "jÜ-Bi 'ÜÜ' È äTÜ@ÖB.' ÜæöÖÄf-ÜÜ
 ÞKÖvY."ÜB öÖj-Äov@YÈ ä(xKÖkr) öÜEÖ
 í kuÖ mðäBxÉæÈ ÖEÞE-ß- Þj-Ý-ÖB
 i Þj-Éu; jÖj xÜÄÜ"ÜYöÖ@-vÖkÜ
 ÖBkÖvYi Ü-nxÉæ"Ü" @i jÜÖÖkÞE-ß
 .(Z3@9 DEY) .' j j-ÜÄÖÖ@B

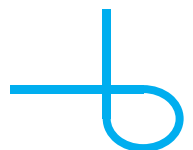


13 20

13 21



13 21



DE@. '-ÉÉ ÜÜÜ-Ì ÜÉkí KÜj- xjünt KÉ P@

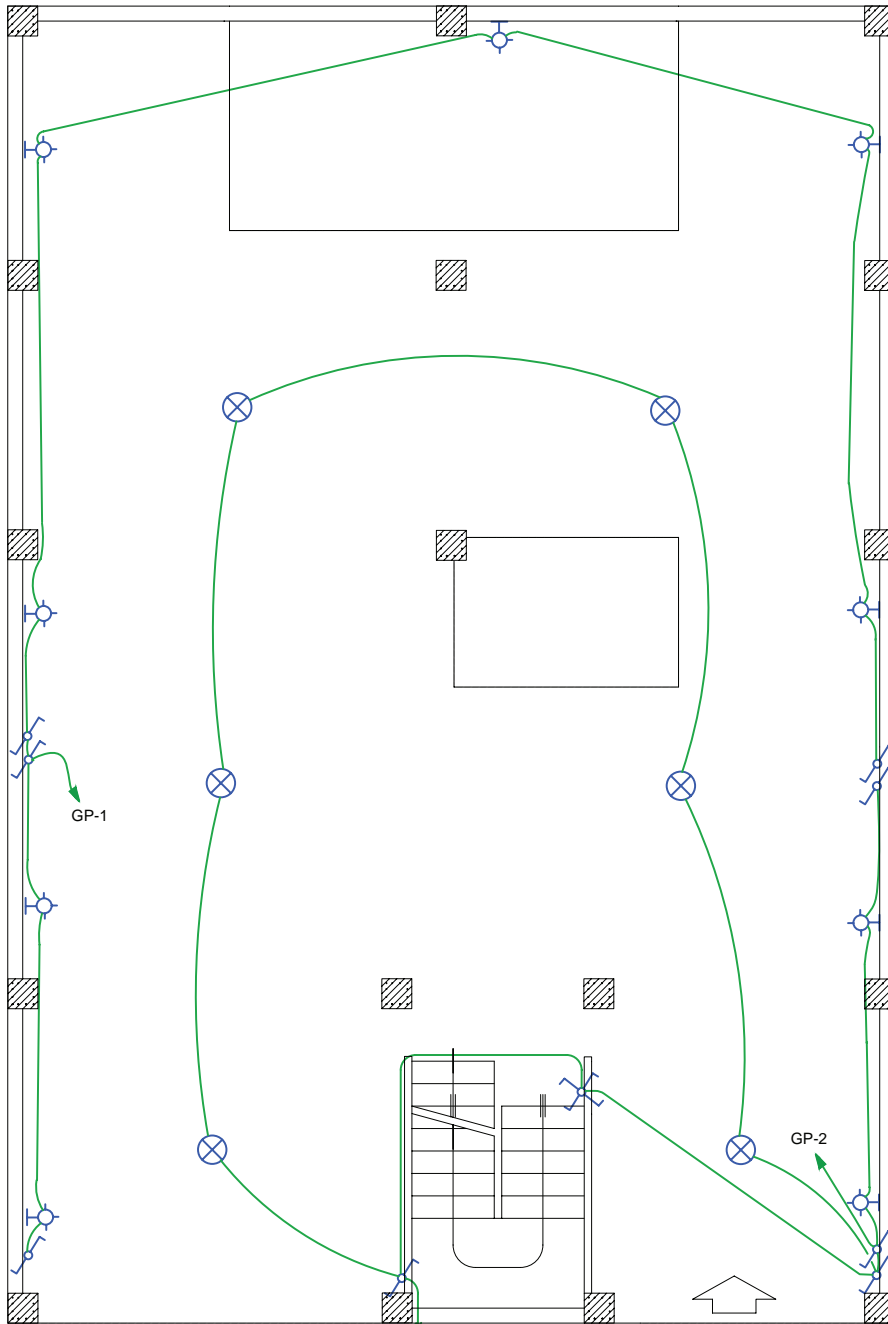
ÄÉÜBí "Üj" ÖÜxÜ@■

- YÜÜ uijjY¥Yj' xk ÜÜÄ ÉÜBí "Üj" ÖÜ3@2 ì -HÉÄ ÉÜB-ÜÜÉ@Ü KÜxÜÜK@ ì 7k@Ü'

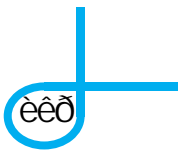
x' -ÉÜÜ-ì j-möQ „ì KÜ-@~ jKÜ ÜÉkí r@n Ðäv-j"ÖjÜBÄ@ÜB-.'j'ì -ÜK@nÜ ÜÉk

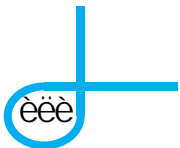
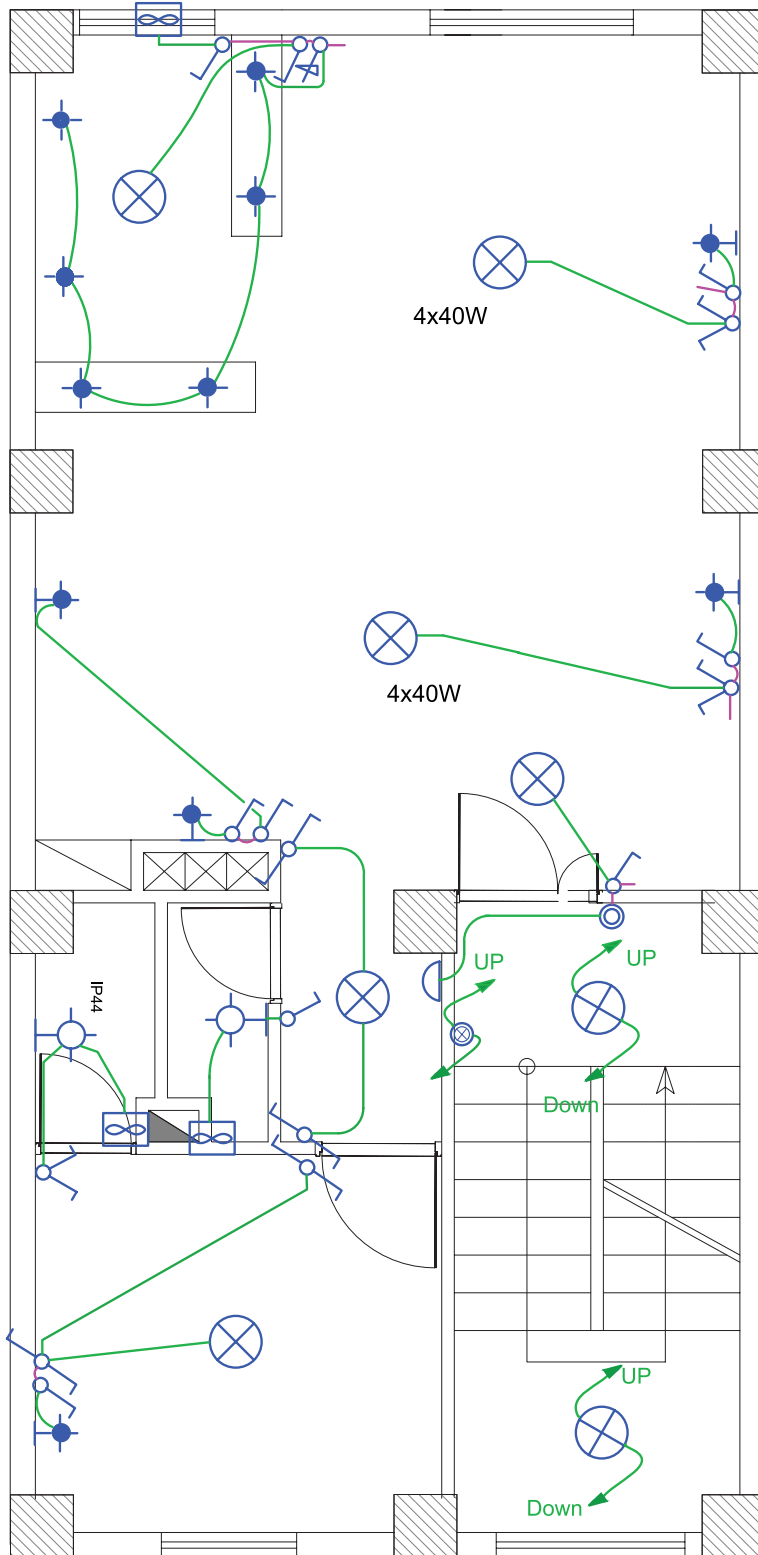
.(ÜÜÖYÜÄj "äÜmÜÜÜnÜKÜj- ì 'ÜÜ' -KÉÐäví K'äÜjÜÄÜÜÜ'ÜYÜÄj

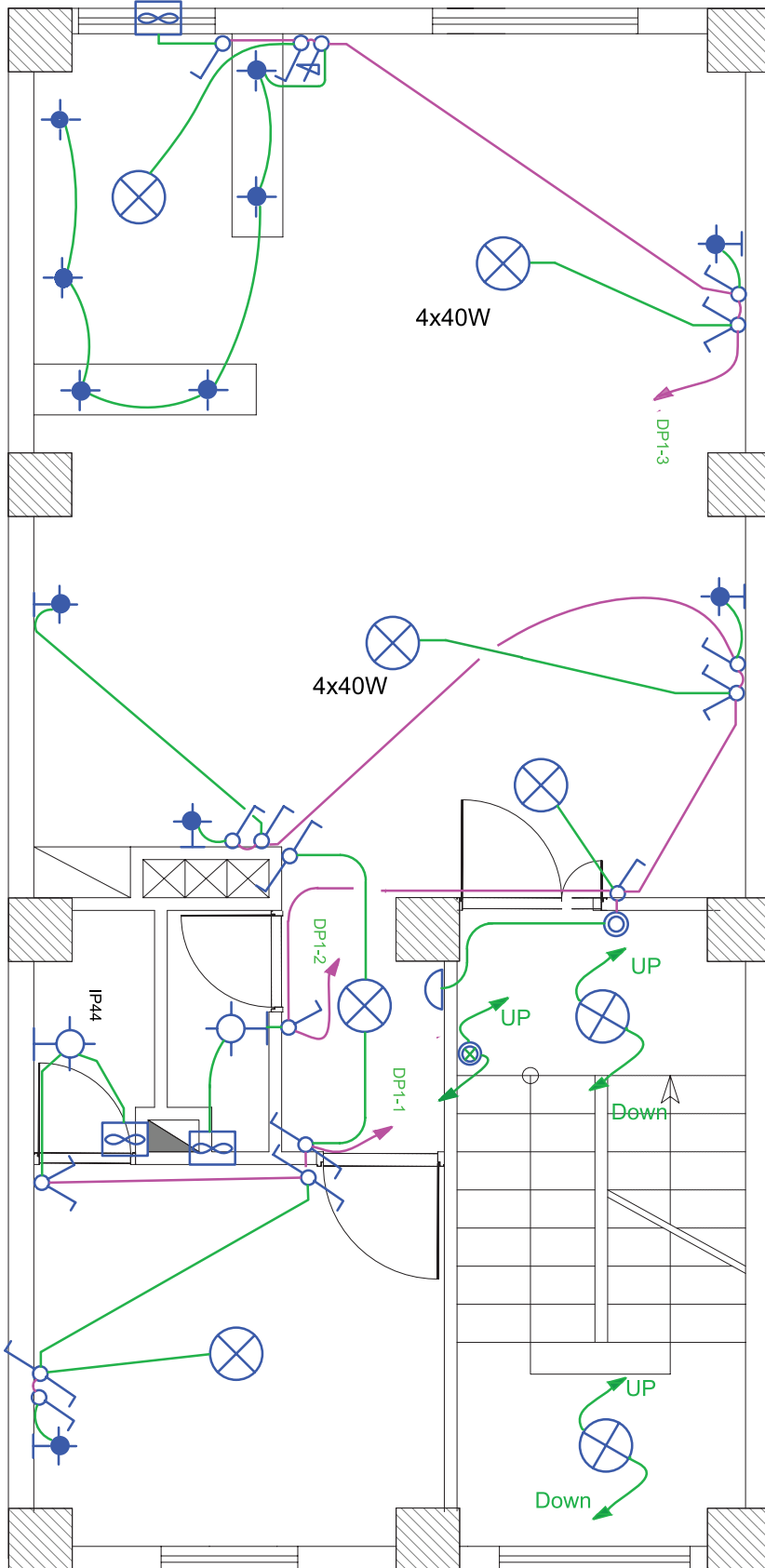
ÜÄKÜv=ÜÜÖYÜj' jÄÜj-KÉ- ì -ÜÜ ÜxÜÜK



Ì ÜÉkí "Üj" ÖÜ3@2 DEY

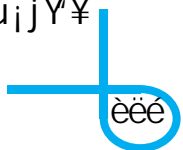




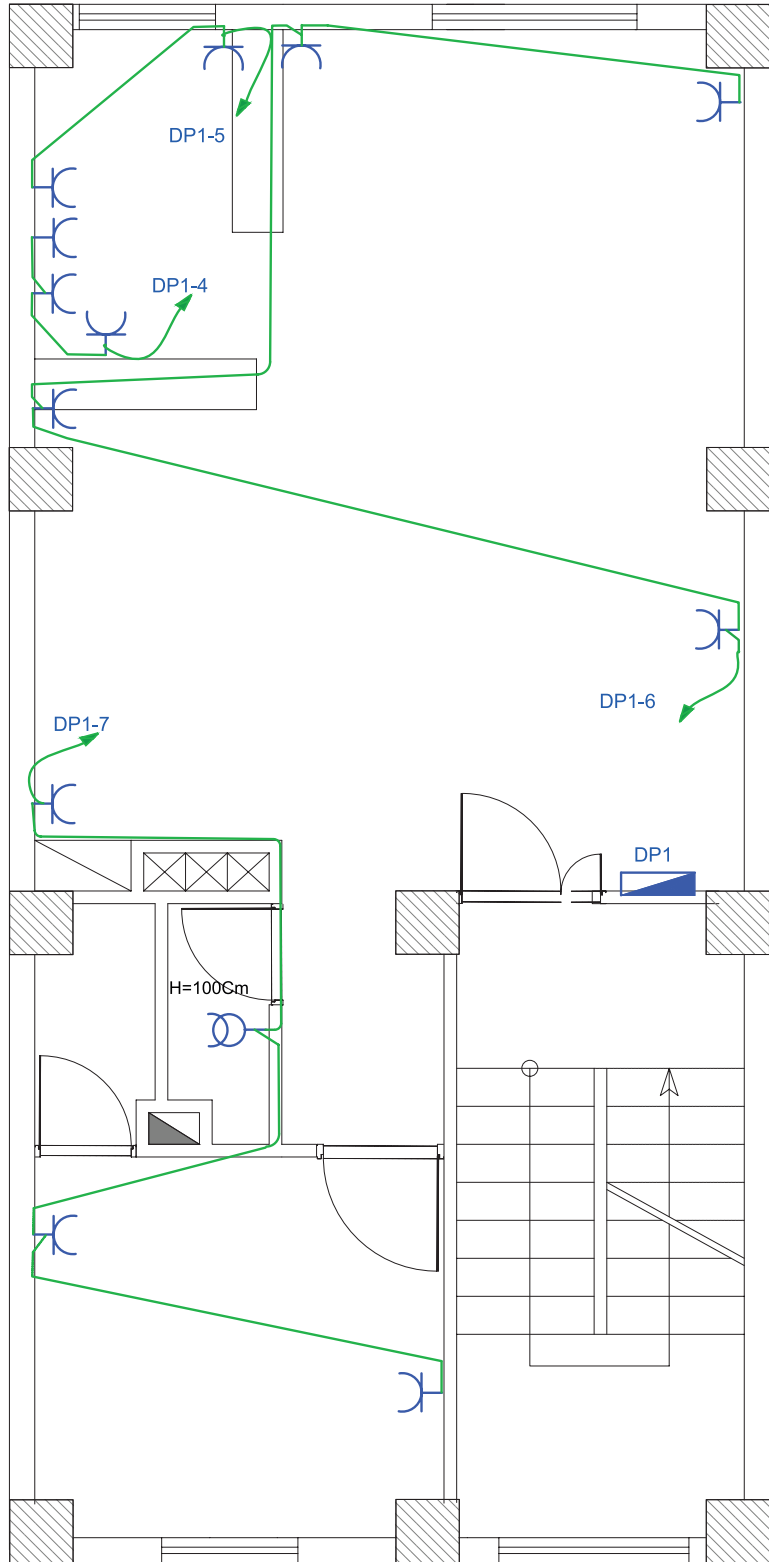


ðakU-xi r- ðB ce- ^aMz3@5 DEY

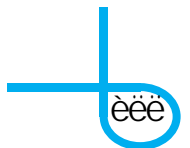
^jUE ai k@k®Ai " @h" Ö-
 p-Uv- UÖj- ä t kEU @n xÖkr
 :j jÅ
 -Bi j"vjr-j" Ö CE@ I k vj
 ÐCÜÖ@AZÜMPE j-i "h" Ö
 uij ðään" UÖ Ö CE- UÖÖ
 Ö-ä Ö-Ü' ðÖ j-j" Ö CE@
 .uij- E ä"UÖ@AZ ÜMPE
 »ÜÖ ÐäM° CE@ ce- ^
 i U-jk@j" Ö-@ Ö-Ü" @
 ÜMvj-i " @h" Ö CE@ =äEä
 xEäE äx'Y k- mÜ" ÜÖÖÖ-
 Ö-(° CE@) i "h" Ö-Bi j"vjr-
 ° CE- Öj k yD%Öe- ^U ÜÖÖ
 ÐÜÜ kEä kE Ö@AZ ÜMPE
 i ÜM- "än-ä äA+ j. ÜÖÖ
 i- ÜÖÖ ÜÖ-@ =ÜÖ@AZ
 Öj k yce- ^U- @ Ö-ö² CE
 :ÜÜ' ' @Ö-ÜhÖj" Ökj-° CE
 kr äme- ^U Ö@ EÜ@ jðään
 ."ÜMvj" uAE ÖB
 xÖkr ^jUE äz3@5 DEY-
 ° CE@ x^ E" äÖÖ' B@Ö-
 Y¥Yj xk ÜB ce- ^ÜÖÜ
 ÐAÖj" Ö@ P, AÖj- .u@j
 ÐÄ-Ü' xEä@ kÖÖÜ
 .uij Y¥



"^jUE äÄ-ni K^ri "Uj" ÖxIÖæž3@8 DEÿ Ð%Öx'j' xk Ut -Ü© x^' HÉ' ÜYÖY K@j =ÜWß
."BöÖxk Ü-xIÖk^ 'Üh'ßÜEÄÖxi r-' -NE"æ



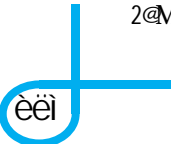
xIÖk^jUE äi K^ri "Uj" ÖxIÖæž3@8 DEÿ

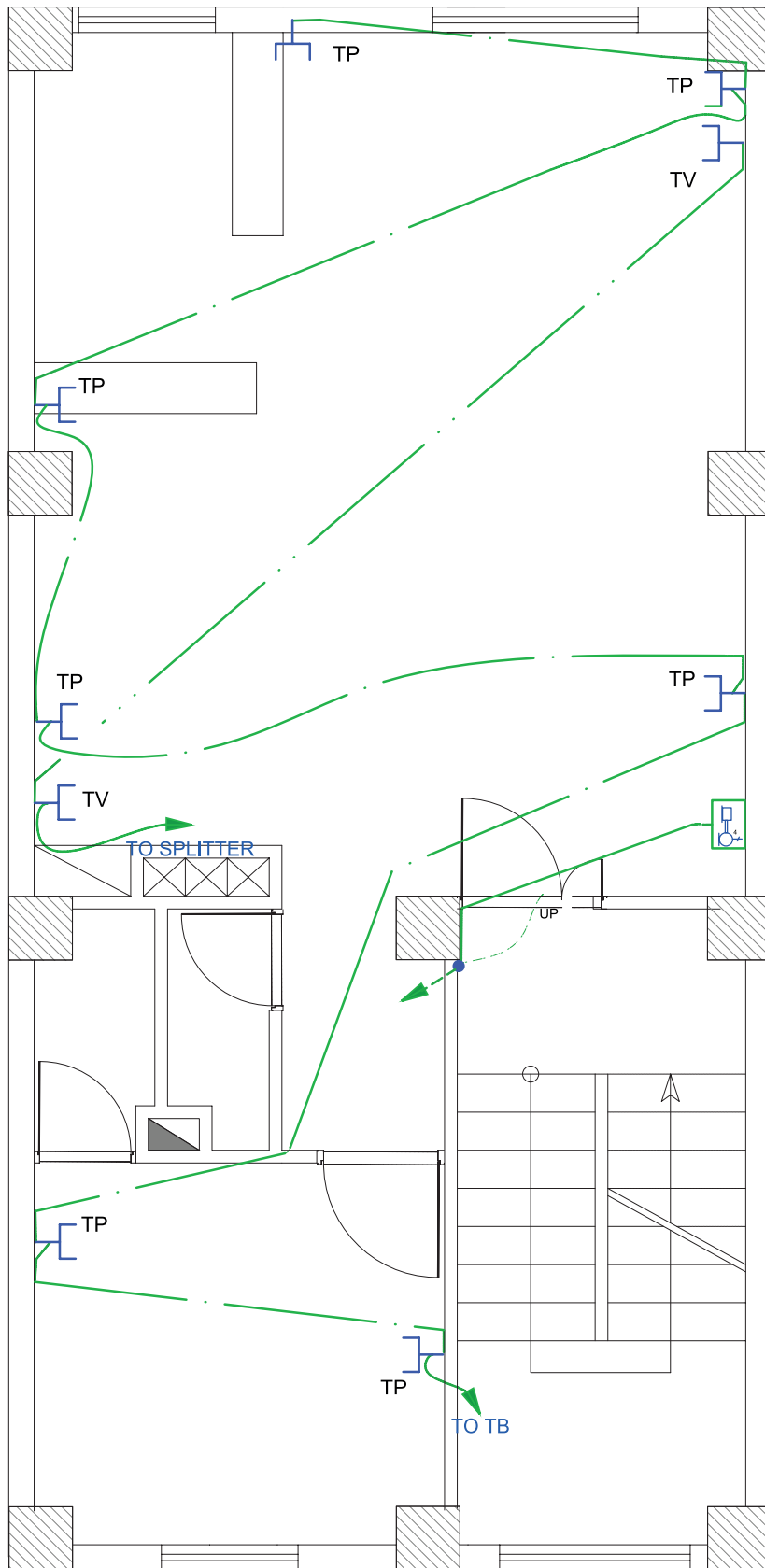


Ö@Fas~ ðŰE@Öi KxKÖK - .“Ű@öÖDª Ű
 È á™ŰKÖK@ ÀÉÖBªE - ² (MTB) ö©ji kãv
 u@j-È á™ŰBÖj-†EöŰ@ - Űö©ji ‘ŰU’
 (TB) t kE Ö@Fas~ Űx^Öæ kvjv- äöjÅ
 .‘-ârÖEjuŰi m
 P-Űkn ‘ŰöÖ@e vÖÖ™†xí r-™ äÖ™†
 Ð%Ööj-âr- xŰŰÖi -ej Åm@KÖi KÐ%Öm
 .‘ŰöÖ@æ vÖÖ™†mª Ű
 ÖÖi K³††i -ej ÅÐ%Öi “Űj” Öž3@9 DEÿ
 ŰxŰäö@Ű .“B öÖx@Ű- xŰÖk” ^jUE äÖMÜ
 .u ij x’j xk ŰD††xî rá@E’ x^D††E-Űi i -EÖ
 áŰEYK††i j-†vŰj-öj -w “ânŰäö@Ű Ð%Ö
 PŰEY^È á™Ű ‘Ű^ kŰÖöj-ârY r.” ††mª x^j
 EÉj- =††ÖÜ™††Öj- j” ††mª Űij Ð%ÖÖæ††
 .u j k-x^j x^D††E-Űi i -EÖ

:ÖMÜÖÖ™†††xí rz3@@@
 - Àæ xk@-i KÖ@æF™ ÖÖ™†††xí @
 .‘ŰöÖ Ű%ÖxKÖK
 -ŰU’ Ä-@††††ö@BxKÉÖ’ ÖÖi K³†††
 äÖBªEYŰÖEÉj-.” ŰäöjÅ††mª jY’ @†††
 ÖÖi K³†††-j öEä” ŰBšK††i j’ ÖÖi K³†††
 .u Á-ŰU’ PŰEY^xjUE æöEä™Ű” “ân††
 : (ž3 y %ö) xKÖK öÖt j-Ä
 .“Ű@Bªæ xk@-i K³” ÖF™ ÖÖ™††††j” Ö
 -Ű†††††ªæ xk@-i KÖ@æ jÈ á-Bi K³” Ö
 .“ŰY’ æEÐAÖ
 EÉž (TB) Ö@Fas~ ††E-ß- ÖÖ™††††j” Ö
 Ö@Fas~.‘Ű@öÖD©Ű-j’ j-††E xKÖBäöj-
 äö-u äU’ Ű ŰEÖäª E Ö@Fas~ ††E-ß
 (MTB) ö©ji kãv Ö@Fas~ ††i ŰªE Ö@E

ž@Telephone Box (TB)
 2@Main Telephone Box (MTB)





×10kr^ jUÈ a0WU00i K8^ri "Uj" ŐU×10a ž3@9 DÈÏ

."äöüj' mÜÖj' KÜNE'j"vöÉ-wj; aÖÜ
 Ā-nuÉ-@Ü -föÖj-ÅxKÖK@i 'ÜÜ' ÜÖÖ@
 DEÿ."ÜÖÖ'ä kx^j"jÜ-B; aÖj' Äu j'Äi j-n
 ."BöÖxk j-ÜÖÖj' jÜÖÈ ä-ä' vZ3@Z



ž3@Z DEÿ

ö²CE vöi'k -ÜÖÖj-xKÖK i KÜÖv-j'ÜÜ
 -aÜ -B-kE' pÖöÖj'ÜÖi 'kn"ÜÖÖÖ@-v
 -."ÜÖÖÖÄvj-p Äi ki j'ÜÖÖÖpÄWj"Ö
 Yj' xk@ÜÜNEi ÜÖvÜÖÈ ä-j'ÜÜž3@Z DE@
 .u;jÝÿ

DiÉ k@i 'ÜÜ Ä-@ = ÜÖÖÖÖ ÖÖ -
 i j' DiÉÖj'u;jÝÿÿÿ-Ü3×10 mm² +1×6mm²
 (KÄp i KÖp), nÖ-vÖÖÖž,²Ä†²; ki 'Kp
 .Üu;j(i ÜÖp) -ÖÖÖ,²Ä†²; ki 'KÈ äÜ
 .u;j™B50 Ý ÜÄ-ÄnÜi ÜÖÖxk-

KÜÖv-j' ÜÜž3@@

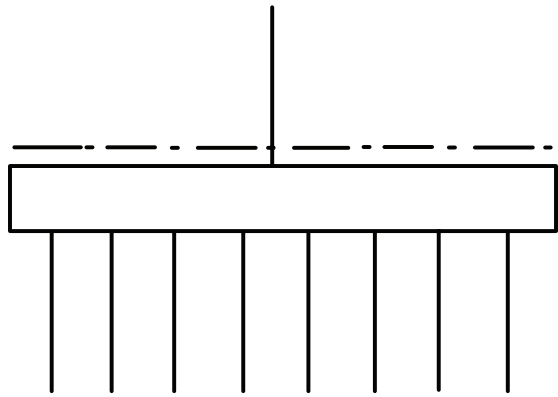
hÄ-nuÉ-@° @ÜöÖÄä± jöÉÄvN šÿ
 Y-Ü-ÜNEi ÜÖv öÜÉÖÖxKÖK@ öÖji ÜÖvDCE
 i K'jÜÜt kE-pi 'ÜÜÄ-n, äÜvi j-nÜÖ. ÜÖÖ
 öÉ-v@ji KÜÖv ÜÖÖÄi KÜÖv j'ÄÜÖÄ @vÖ
 jöÜÉÖÖxKÖK È ä- mävÖj'pÜÖÖÖYKÄj
 .'ÜÖÖYKÄj -ä t-ÿhÄ-ni ÜÖv Üp

(-ÜÜ) öÖji ÜÜž3@@@

öÉ-wj' ÜÜž3@@@

ÖÖÄi ÜÜž3@@@

DEÿt -ÜÖÖxKÖK i KÜÖvÖÈ äÖj'ä@Äi
 'jÜÄ-n(i knj-kÖj-) uÖ@ È äjÉu@jž3@
 -†ä öv jÜ' -föÖ Ü%Ö 'ÜÜÉ-ÜÖÖÖx^
 ."ÜÖÖ' ' @Ö-ÜÖv-ÜÖÖÖk-kÖj-)° Ö'Ü
 Üi 'ÜÜÖ%Ö' ÜÖvÜÖÈ-j'ÜÜ' u@ji -Ü-
 .'ÜÿYKÄj m KÖÖvKÄ t j'Äv j'Kx^ö-ÜÉ



ž3@0 DEÿ

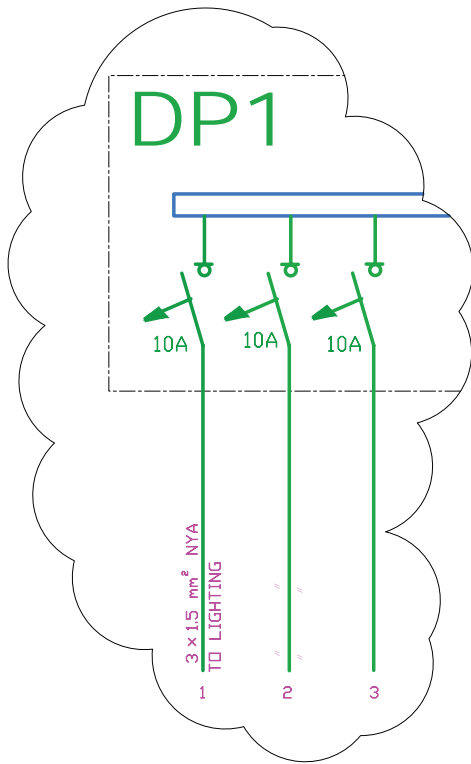
(-ÜÜÜÜ) öÖji ÜÜž3@@@

DCE h'j'v-j'KÖK@ DCE h'ÜÜjÝ rÄ-†DiÉ
 öÜÉÖÖ K'jÜj'v-p-Ükn' ÜÖÖ-jÜ-ÜNEi ÜÖv

(2)

13 1 3 3

(13 35)



13 35

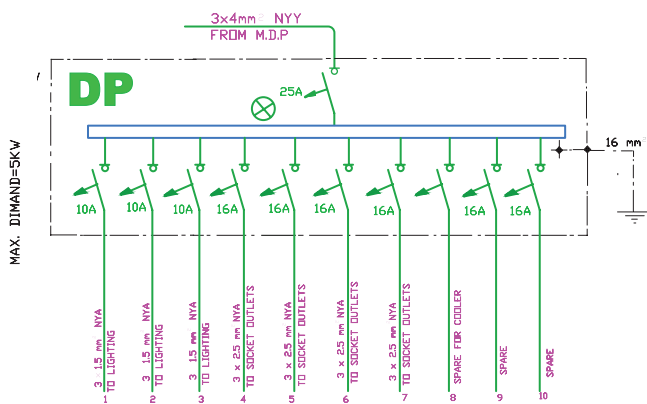
(13 34)

()



13 34

13 36



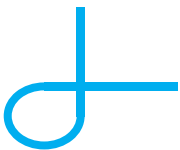
13 36

DP

()

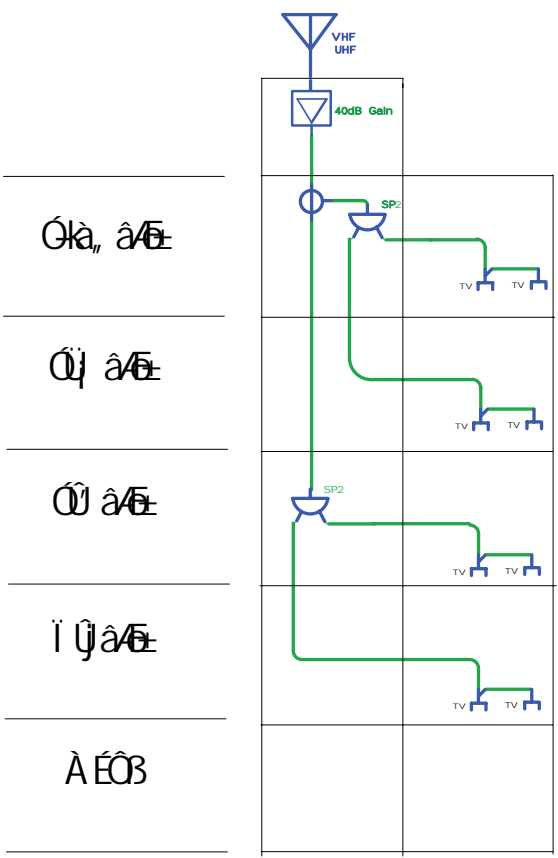
DP1 2

(2)



j d @ n x j u o = T j i B j u u a n c - i j @
 - . ' e p u = a o n j p o j e x k o k e e a i k u
 . u j j y f p u u k o k e t k e a o y d e y q , u o o
 . o a j - a o T j i B j u u j - y m o e o a k n
 : i T e o m T j - j u o a j n
 o m T j - j u u x k o k e - o a o k e n i B T j - j
 x i r - i T e o m d a o u o b - k o j e i T e o
 m q o a b m e a a e ' j x k o u m a o n e - m k p o
 u u e a o ' ' a o T j - k i T e o m a j ^ y u o b
 - T j - o A T m p a e m d a k u o u a t k ' a o u o o
 j - i T e o m o h a - T j - z 3 @ 7 d e e . ' u e a o o | -
 . " B o o x k u

i j u i B N E ' u o A a e x ^ p o p u m - e v
 m k v m u j j o i = y u o % o j u i u m p u m a k o
 x k a - k n p , ' - a e t - u o o ; e p A e u u e j a e l o ; -
 Q - m o o m a " y n v a s k e i B N E i j m u a o u
 . " a o u a e b - u o o a - . " y o o e a u u j u u ' x ^
 k p i A i j - j u o e v - p u v m a t k e u
 u o - u e i k o e , 2 A t 2 @ u o e ' j ' v u u w *
 . ' u y - e " a n u m r i ' u o
 i j n j " o u j e a i u m k e o - u e i j e *
 j " o e a d a ^ u u e i j n j " o e a b m r u k o a k o u
 e a k s o o a j o ' e - b i j n u (u -) y a e t - u o m p a
 . ' u y p a i - q u ' i - u k a o u a
 i j n o p a u o c u u , 2 A d a k u o o j t k ' | o *
 o a k o u i j n A o u e - e o - u e u i ' u u i B j " o
 . ' u y p a i - q u ' z 6 A u a m r i j n u z o A u a
 p - u f a b m a y u i B j " o i k o e , 2 A t 2 @ *
 2 / 5 j T m r i k o j " o j n u , a o - a o o o z / 5 j " a o u
 . " y n v e , n o v o o o
 - T j - i B j u u z 3 @ @
 j d o o a @ n e u a j o l e o x k o k e p o j -
 o a - e o o = u e o u b x ^ j x k o k e o o j i B j " o
 m o a u o u b x i r i u - j B x ^ o b - k o j u k o j " o
 i - j u u x k o k e A - n i B p i A ' . o b x k o u m e
 - T j " " B o o x k o u - u i k i B a o o b - k o j e
 - k o j j T e o m d o a B j " o a . ' j o u o h a
 i B u m u p o j - o a y u x u a o a i k o e a p o -
 . ' u y o a - n o e a u , a u

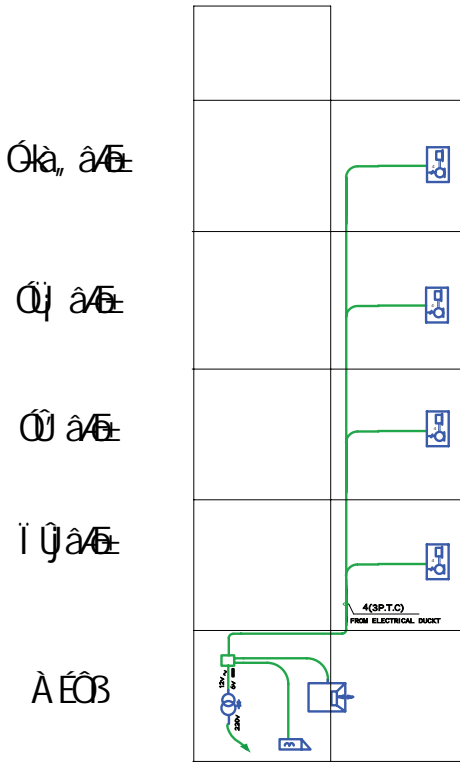


i T e o m T j - z 3 @ 7 d e e

“ÜÏ Ð©Ü×KÖK - i ÜÖ ÖÉk Ö@æâ/A© m
 Öj- .u;jY¥Yj' xk@ÜmèÖÖj=ã-TM-j'ÜÜ'
 “ÜÖÖâÖ@æi jTMjt k' @Ö×^nÜ 1-j'ÜÜ'
 .(Z3@9 DEÿ)'' +|-

:ÖÄÖÖæ-TM-j'ÜÜ

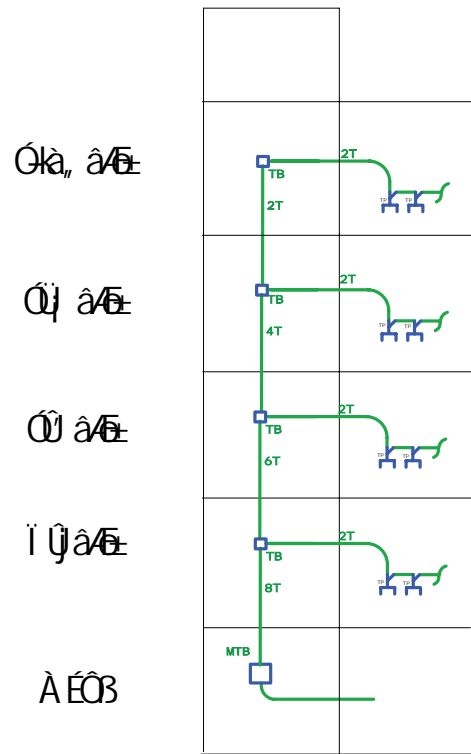
m³ ÜD%Öm ÜhÖt j-ÄÜTMarxi r' -ÜÜ' A@Å
 i KÖÖAas-Öä ÖSÜ(MTB) ÖÄÖÖj ÖæAas-
 KÖ×^ÖB - kôj“äKÖ=¥Ói i KÖ Ö%Ö(TB) t kÖ
 ‘Ü@Yj' xk@ÜMèTM-j'ÜÜ' t kÖ ÖæÜA ÉÖS j
 ÖÄÖÖæ- pÄ-kÉ mDä@Üt k' @ÖÖä ÖSÜ
 Z3@8 DEÿ.‘ÜÏ-É’ “äDä@Ü-kÉ-TM-j'ÜÜ' TMä
 .“B öÖ×k Ü-ÖÄÖÖæ-TM-j'ÜÜ



Z3@9 DEÿ

ÖÖj-öäYÜ-TM-j'ÜÜt

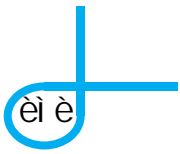
xKÖK@ È äxi r' =äj' +CmÉi -Ü×KÖB
 kÖÖÜÖÖ AÖj-xi @- pÖj-uÖ@Äi jn
 xk Ü-ö; ÉÖæ-@ÖÖäkäi ku Öp mDä×kÉæ
 jt jTMævÖj Öæ kôj x'j' xk@Ümè j-nÖÖB
 öäYÜ Öæi jnYÜÖ' -ÉYkAj xjÜÖ-TM-j'ÜÜ
 D%Ö ÜöÖYk@j(pÖj-m) öÜöi KÖNjKÖj-
 .u;jÄ ÉÖS äA- m³ Ü

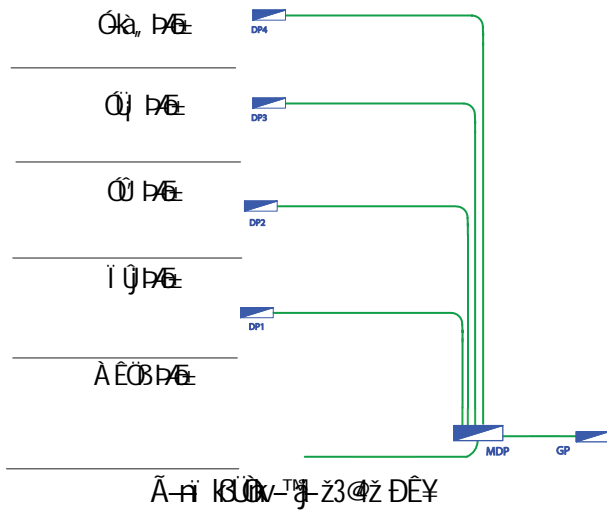


Z3@8 DEÿ

xÜÄÖÖæ-TM-j'ÜÜp

x^ kôj ÜÖÖæ Öj ö@Ü xjÜÖ ÖAxi r'
 xÜÄÖÖæi jTMj ÖB - kôj ÉöVÜ©- .j' xk Ü-
 pAj jTMÖ KÖÖÖ äKÖYÜ .ÜöÖY¥Yj' xk Ü
 x^jY r.“Ü@Y-ÜA ÉÖS äA m³×^ÖÜ”Ü@k

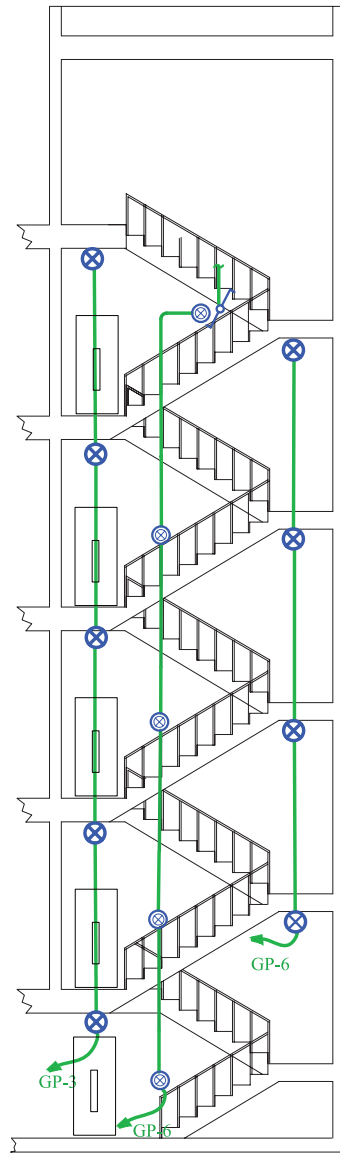




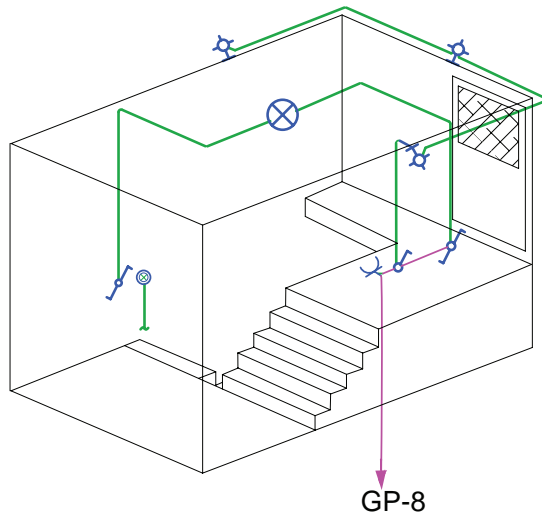
Ä-ñ kšv-ŋ-ž3@ž ĐÉŸ

Pŵr-ŒajÜ ±(

öŬÉcÖ kšxÖK@ - xî rÜQ-Hà-ŋ-ÜÜkn
 :j' xk@Û-xÖK@ p@r-Œej" ÖöñŒxjÜöÜ
 :-ÉYK@ji "ñü ajÜ ±j xjÜöÖ-ÜŬÖj j-@
 Yj' xk Ü(ž3@2) ĐÉŸ Pŵr-ŒajÜ ±- ' PÉPŬÜ xÖB
 :-äöÖj-ÄÖj-äñöwŸ j "ñĐäö" äëijj'@
 "ä Ŭ -äöÖt-Ü x^@ä "ä jĐäöj" Öä@3/4
 |KÉ jÜä i kšj-öäYÜ p@r-ŒŒŒ - ĐrÉ ä
 öÖ)YŬÉuäŸ j-ñäŸ. ŬöÖöj-(Ö) Pŵr-Œ
 .u;jj'Ÿöäæ æäŸ ŒÖÖŬ(-ä



Pöj-öäYÜ-ŋ-ž3@ž ĐÉŸ



Pŵr-ŒajÜ ±ž3@2 ĐÉŸ

Ä-ñÖæŒÜ, äŬi kšv-ŋ-j' ŬÜ-
 i kšŬÉ PÉöÖj Ä-@, äŬi Ŭñ-j' ŬÜÖj-'
 PñÉ-v@ji ŬñÖäÖB=Û' j-@x^' xÖK@
 "ŬÖxÖK@ i kš' jÜä@ÖBÖŒŒi kšŬj-@B
 Ä-ñ, äŬ-j' ŬÜÖj. Ŭ@öÖj' xk Üž3@ž ĐÉ@
 YŬÉ ä' xÖK@ ĐÉ- j-kšŬ' kvj ÖäÖBÜ
 ."B öÖxk Ü

Yj' xk Uk^ t i k' ja' WUPA-É mnt' M' ÖU' Ua'

t kEM z3@ @

Ut j Yk' äÄnt k' aav' A' t kEM Öa' Öa' Ö' Ua'

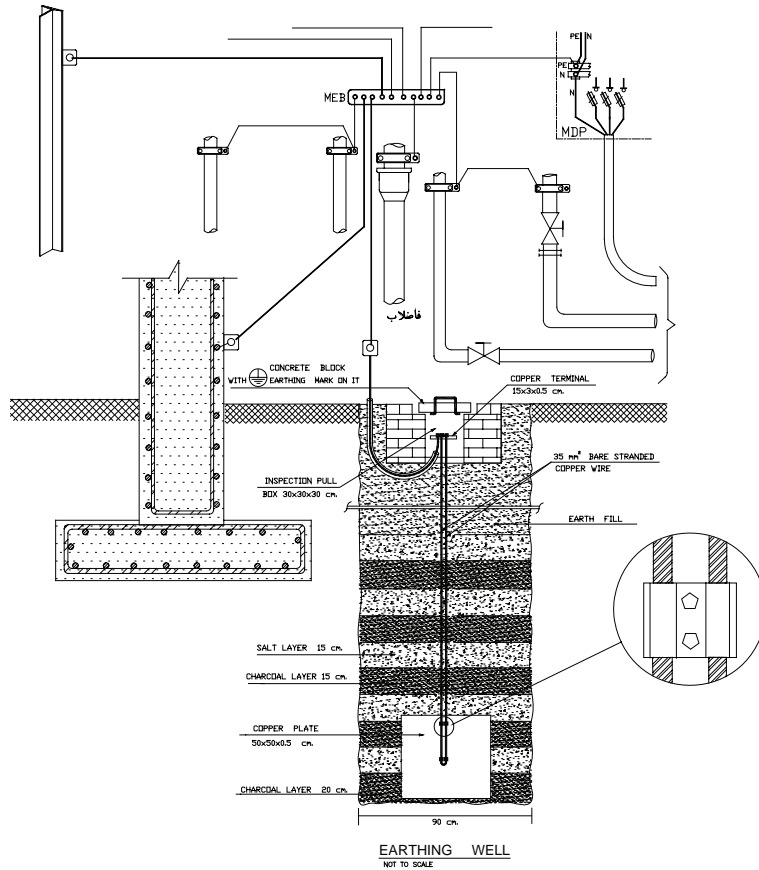
x' kÖk' i k' B' A' U' ÖÖ' É k' B' A' j U' j ÖÉa'

t kEM j UÖE äz3@3 DE@. u @j DnÉ-Ü ä W' Öa' BÉ- nÉ kEM. ' j' ÖU' (Detail) t kEM = U' ÖÖ' j

Öa' BÉ- nÉ kEM. ' j' ÖU' (Detail) t kEM = U' ÖÖ' j

."B' öÖ' x' k' U' - äÄnt k' aav' t j Yk' a' A' u j j' A' -nt k' aav' k' B' A' Öi' ö' U' ÖÖ' t kEM j

öa' BÉ- nÉ kEM. ' j' ÖU' (Detail) t kEM = U' ÖÖ' j



z3@3 DE@

PA-É mnt' U' ÖU' ÖÖ' k' B' A' U' ÖÖ' A' Ö

t kEM z3@ @

i k' - ö' a' U' m' k' Ö-Ös x' k' U' Ö' m' a' x' i' r' p' A' j

k' a' n' i' - k' a' U' x' k' n' j' p' A' - ä' j' ö' Ö' É' U' j' x' ÖB

ö' Ö' n' - ö' a' Ö' B. ' j' t' a' e' U' j' - m' ö' Ö' j' x' j' U' Ö' p' A'

ö' B' ö' e' - ' U' Öa' 1 u a' - Y' Ö' U' U' - j' k' B' A' . u' c' a' d

x' i' r' Ö' - - "U' - B' j' - i' - ' U' Ö' - v' a' t' a' v' a' - ' j' U' Ö'

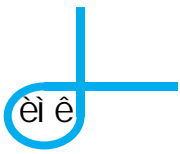
i k' - j' - U' Ö' p' A' Ö' U' p' A' U' É' ä' n' a' n' U' Ö' Ö' Ö' Y' k' a' j

- ' u' @' j' - v' a' n' u' - ä' j' D' a' l' m' Ö' j' ' x' k' U' j' - U' Ö' m' a'

É' i' - j' U' Ö' t' a' e' U' m' A' U' - j' U' Ö' j' - a' z' n' Ö' . " a' E' | - ' x' ^

Ö' U' - É' - Ö' j' - ' U' Ö' x' ^ m' a' t' k' a' e' U' j'

. u' j' j' k' a' j' t' a' u' c' a' k' j' ' x' k' U' Ö' m' k' B' A'



i -IOO Kxi ri U-nA-ni Kp, ADe-vi j-n@
 -@O' WOOAk-j Oa 1 xkOO t jMa Evu @j Oi
 i Kxi ri U-jj-Y@zU-A@t2@ j. Kvj kOE n
 . "aE z . ^ i -IOO
 Y-ElUil - i j-@PA- Eri Kc Udu @j -an@
 C Udu kT j) "aE i -EAV Explode -U@' kj... U
 A(Opa E a' "jU xU @j-xi roOOU" aE | kOE
 oR'n' . "aE A a vPlan OUm U i -@E E jPa
 E aj- "jU xUnxi rDEE' UroOY' a KOO, Ep, Aej
 UOa 1 x' -E kOE k-OO- Eej- "UroOA @vC Ud
 xi rjj-d2CEMjUEU t ru j jOEOP, A U-KE
 -Uv kx' -E C Ud "aE C kj-x^kay ¥ kOE Ul k vj
 . u j j -a x kOE OOl' k mpaste As Block Ucopy
 . "aE Y-@E j-d'i @j DaA@

jTMO-LE @E PaA-@n@ Ep, AE3@
 AutoCAD
 Ui Ucj Ag Eej-dAB@ AOs' "a Aa' noj-'
 kUPLj-E OE moA-E Oe-vow t -U@ mUt j-AE
 i j-nOAE Oe-v(AutoCAD) "Euj-jTMOUj YKvj
 . Oa OEUj-j-a D-j-O an-UjUOaj
 :DaAi k YIO z3@@
 KOAE- xKOE i -IOOxi ri jUj-DADO -
 A-ni Kp, ADe-vi j-n-xi roaj" anOU -@OjA
 . Oa OOI ku j-j-a D-j-O k YIOi j-nOAE YIO
 Recovery -U@' j u @j -an' aE kj-DaA@
 DaA' 'U-UI Kc CEv" aE YKvj DaA' -E kri j-n
 E -jTMO text windows P/A@- Uo@-kAu WAU
 . UY Yj

Y s YUOj . ^ A-n@; Ep, AE E i j-n-x^jU UY -E kAy ¥ -E' jUOA k OE i -IOO Kp, A DaA
 . "aE Y-@E j-x^plan.dwg o--AOU %o

A 21

. "UroOA Z P/A@- O B-kEj-KT ar-o kU i Kxi r
 jAj-t kaM UK-Tj-UkUva@ A vO P/A@- U
 UOa 1 i U-t P/A@ Oaj -kEu j-u O@- . "UroO
 OE O z3@4 DEY) 'UroOj- P, A xJU x^Oa k-
 -U- PLj" ~aa E a' P, A B i -fa E U- u @j
 . UY PAI

:A-n@; Ep, AE j-n' a' - P/A@' kE j3@@
 . -E k' @- a% E a' @nA-n@ Ep, AE j-@
 t P/A@ UOa 1 kPa xJU = kE DO@ P/A@ Oaj
 . u j j Y ¥ Yj taeU E a-B Oe-v Oj- E ¥ kO O
 xKOE E aA-ni Kp, A DE i j-n@ A- kE(A j
 -UjUOaj j-nOa do O-U- A z P/A@ U oU E @O

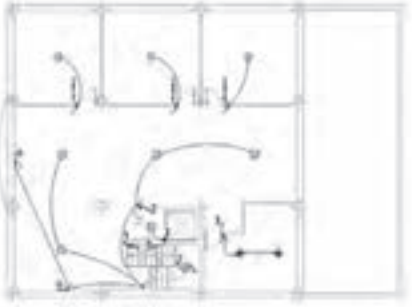


Fig. 1.1



Fig. 1.2

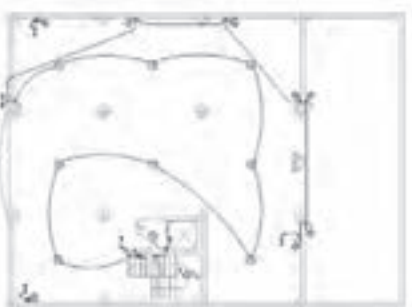


Fig. 1.3

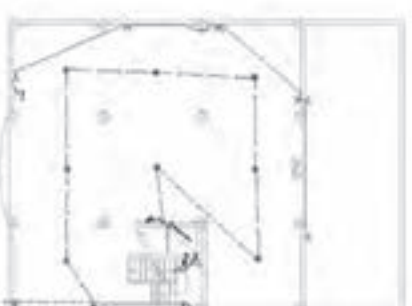


Fig. 1.4



Fig. 1.5



Fig. 1.6



Fig. 1.7

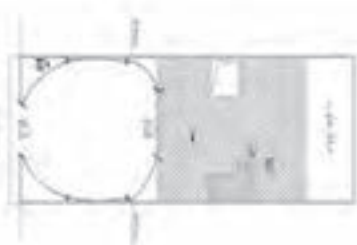
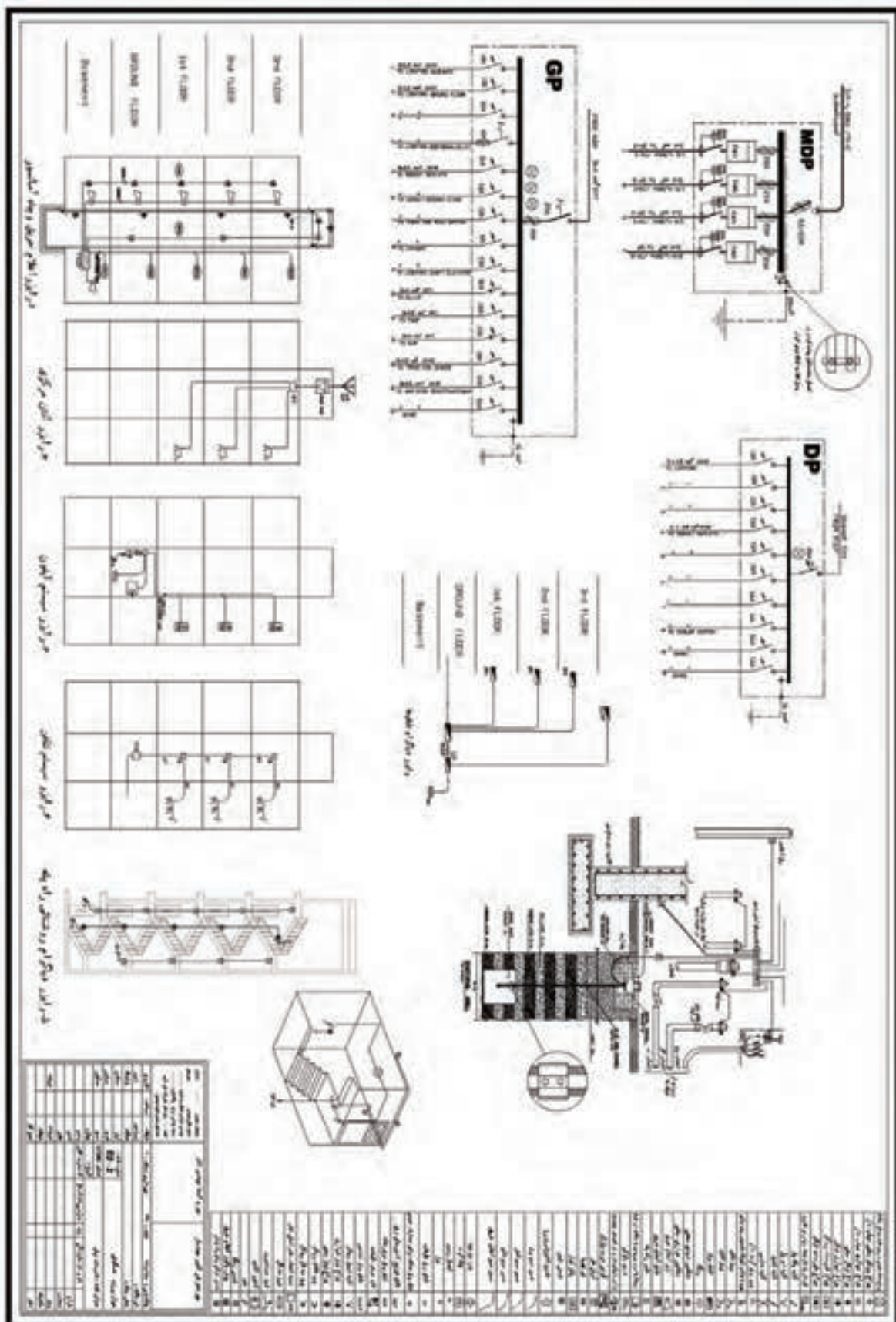


Fig. 1.8

1. The diagram shows a room layout with a staircase and various furniture pieces like a table and chairs. It includes electrical symbols for switches and outlets.

2. The diagram shows a room layout with a staircase and various furniture pieces like a table and chairs. It includes electrical symbols for switches and outlets.

| No. | Description | Quantity | Unit | Remarks |
|-----|-------------|----------|------|---------|
| 1 | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... |



:(Title) (

paste , copy

13 3

AutoCAD

13 44

13 3

| Lock/Unlock | Freeze/thaw | On/Off | | | |
|-------------|-------------|--------|-----|---------|-------------|
| Unlock | Thaw | On | | Cyan | Devices |
| Unlock | Thaw | On | | Green | Wiring |
| Unlock | Thaw | On | | Green | Tel Wire |
| Unlock | Thaw | On | | Green | TV Wire |
| Unlock | Thaw | On | | Yellow2 | TEXT |
| Unlock | Thaw | On | | 21 | TEXT |
| Unlock | Thaw | On | | 8 | Plan |
| Unlock | Thaw | On | | Green | Fire Alarm |
| Unlock | Thaw | On | () | White | Panel Boxes |

13 3

(3

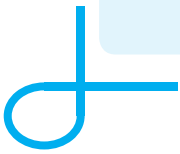
(1

(2

A1

84/1×59/4

AutoCAD

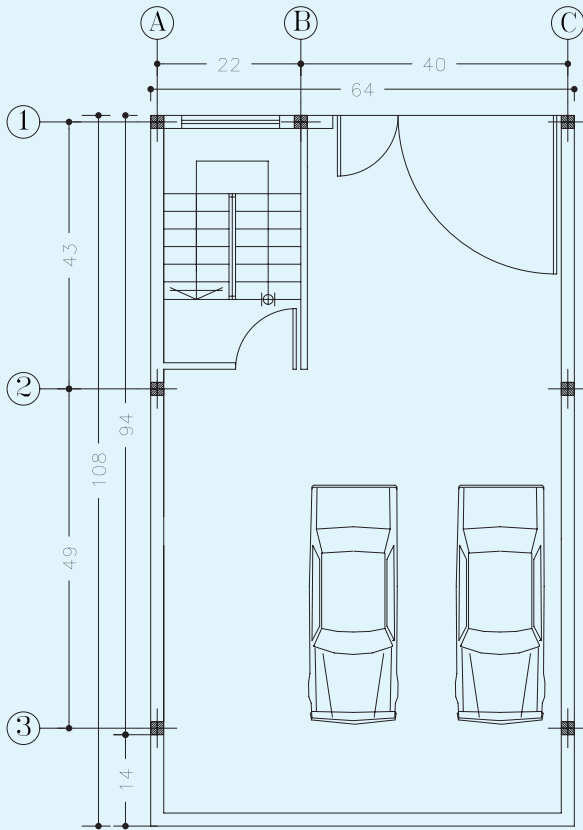


P-Ukru UAOjYj"U." a j-AText Pa - j-KPAU
 .u;jm k00/2 j- AED@Naskh u UAP, A beladn
 äÖ@-väB-U@' ä "Uj" Öaj-nä "a"j" Öi
 ä-U- äUj' celÄ- Ü CE@-U° CE@-D(Ö
 Tã-ä- jUUt jUv Pa "Uj" Ö- u;j ÖEÖu;j
 . "a"j' -UEn
 -än-É-Üb -tä ° CEÜ-jä²CEÉävÜ°- @
 jPE- ÜCEj äEääj-nä A@ Break -Uv kru @j
 . UÜKjY-É-Üb ä-tä äÜ
 < r-j' Uj' P@EY° CEÜ i k yD%Öu @j -an@
 . "a"j YKj Filet -Uv j-UÜÖj äj-n UY~
 AÖE° CE" aÉmkaä "Uj" Ö- PÉävÜ°- @
 YKj ORTHO ädk-xEÖj "a"j' ä' UÜ kääA
 . "a"j
 -Uv j ä "Uj" Ö- äB ce- ^xkEaÖ@-äj-n@
 . "a"j YKj Leader
 -U@' j xkEaKÉ- Y@ P@Ube- ^äj-@@
 YKj MultiLine text ä k-P@Single line text
 'j' Uv u UAP, A beladn P-Ukru UAOjYj"U." a
 .u;jm k00/25 j- A AutoCAD

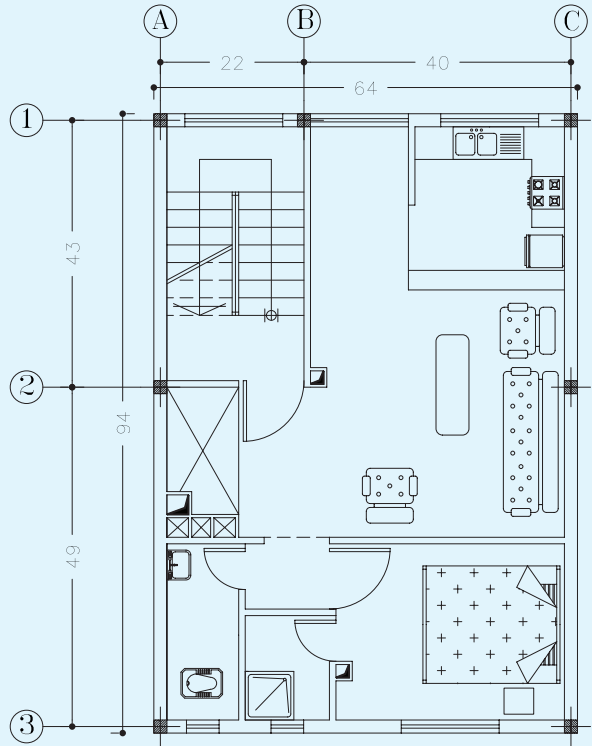
:Ä-nä! Ep, AÉ3@@
 .Öä ÖÖEÜ-ä PÖ-ÖÜ - j-Ä-nä! Ep, AÉ
 .xi räÜ-nä EäWjDä UÖä 1 ä-äej-Ä@ÄjN
 .ä "Uj" Ö@
 uÖ - jÖä 1 UÄ-@ Ü CEÜ Ö - PÉ" a"j u@
 - Ü CEÜ Öä 1) u;j -w@BjÜ "UÖä -ÖÖxi r- Ü CE
 -ÉÖj0/25 k0/ž uÖ - kj"j PaU/35k0/4 kÄ-n
 . "Bä Öxk Ü- UÉ-ä Ü P, AÉj ÖÄ-t i rÖÜ Ü
 :xi räÜ-nä EäWjDä UÖä 1 ä-äej-Ä@ÄjN
 äB-U@' j xjÜä Öxi räÜ-nä 1 ä-äej-Äaj-n
 "änäBk Y¥' Kjä Öä 1 KÖ- ÉYKj paste,copy
 j-N UYj' i k yä -m k0D%ÖmäU" U@ Y@
 -Uv "UÖä @-ä-ä B-U@' jÖä 1 ä-äej-Äaj-n
 P-U-ä- jUÖxkÖ@- . "a"j YKj Rotate,Move
 . "a"j
 "a"j YKj Rotate ä k-P@Mirror -U@' j @
 .j' "BÜE-ä-ä uÖ 1 ä KÖÉj-
 Öä 1 äj-n- 90 äB@ CE-° AÉävÜ°- @
 . "a"j i KÄj-ORTHO ädk-xEÖj" YrÖi
 äÖÖ/Ü| - "änä-Äm^ä- xi r-BÖÜ@

-ä U"är-ä äYÜ P, AÖ -ÉÜ" aÖÜ copy&paste 2 Öä ÖDÄ- j-É äÖäÖ- Y¥Y@ xi r
 . "a"j ÖKx xi r x^ j-Ä-nä B P, AÉ





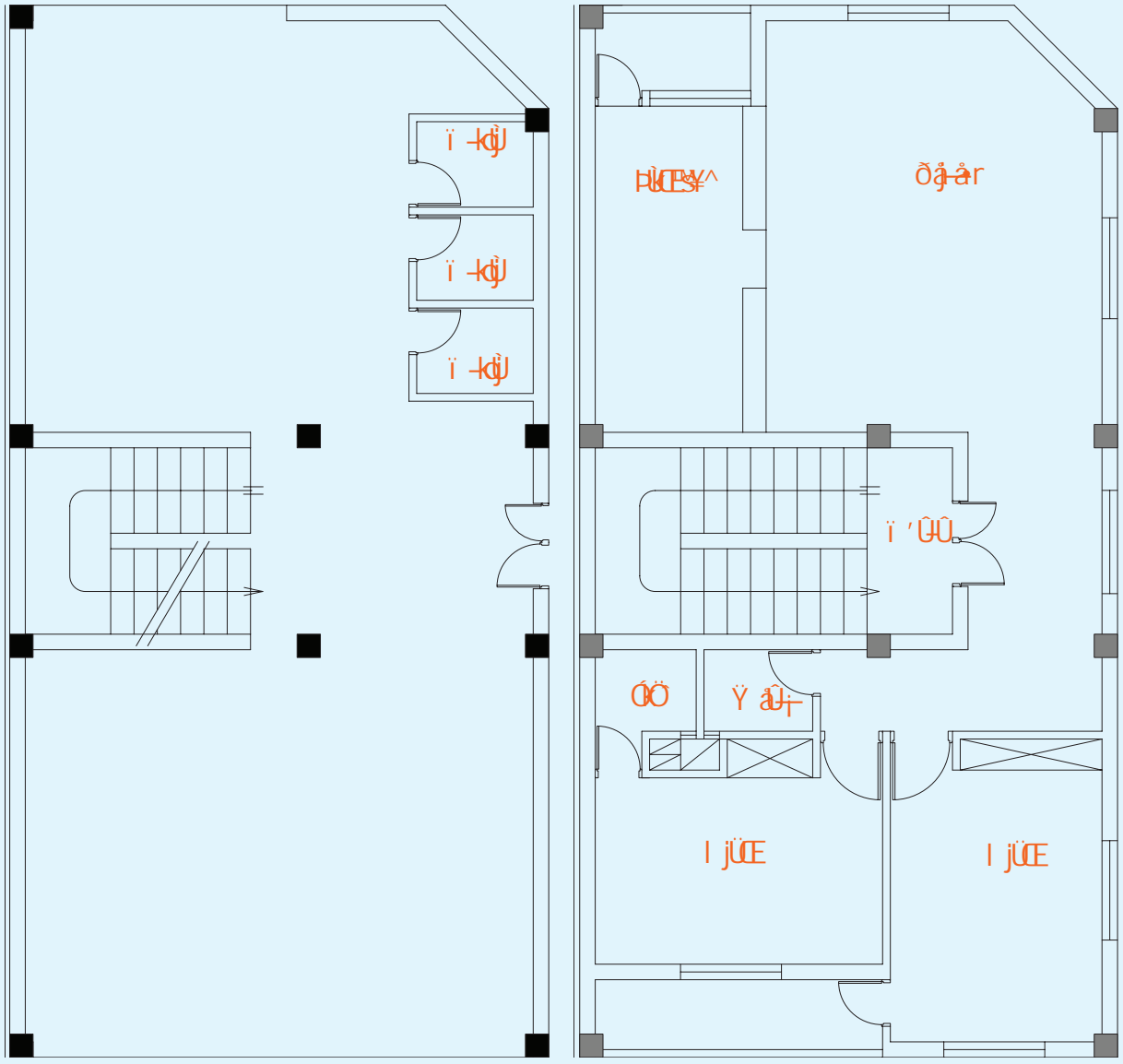
AECÖB xî r



t kE xî r

ž3@6 DEY

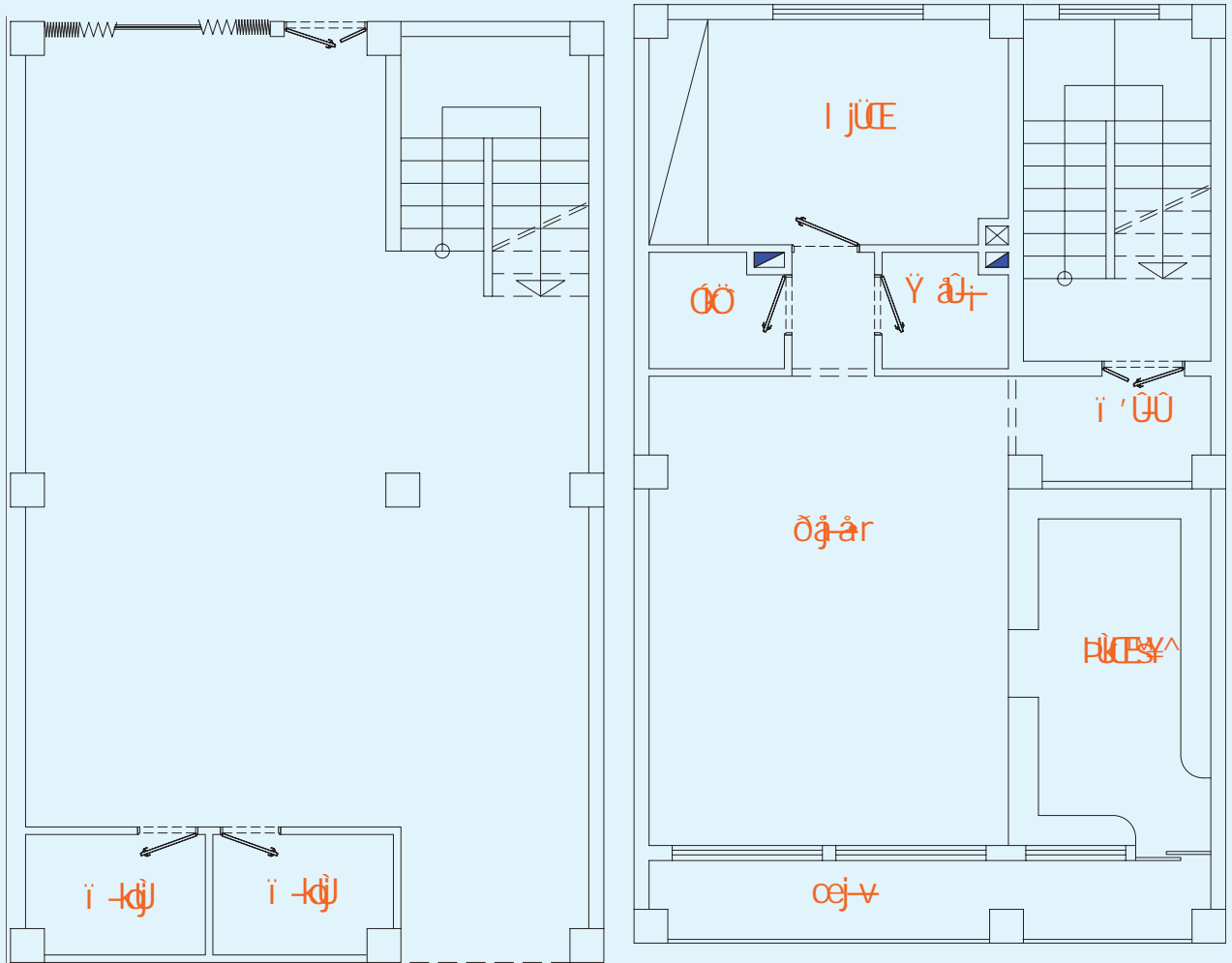
H30



ÄËÖxî r

t kÄxî r

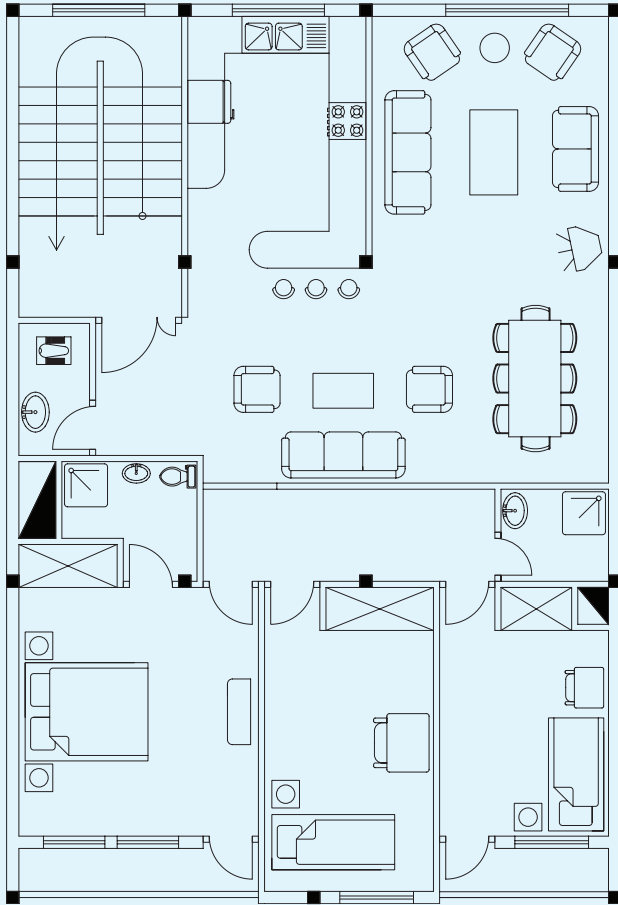
ž3@7 ðÉ¥



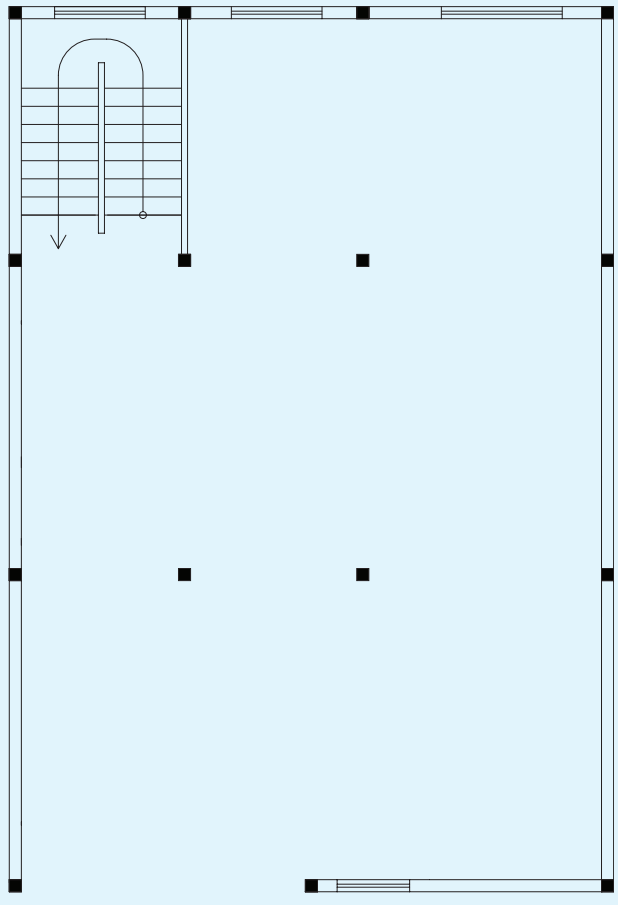
ÄËÖxî r

t kE xî r

ž3@8 DE¥



ÀÉÖBxî r



t kE xî r

ž3@9 ĐÈ¥

