

**南區區議會(2016-2019)屬下
地區發展及房屋事務委員會
第十九次會議記錄**

日期：2019 年 1 月 28 日

時間：下午 2 時 30 分

地點：南區區議會會議室

出席者：

朱慶虹博士 BBS, JP (南區區議會主席)
陳富明先生 MH (南區區議會副主席)
林啟暉先生 MH (本委員會主席)
麥謝巧玲博士 MH (本委員會副主席)
歐立成先生 MH
區諾軒先生
柴文瀚先生
陳李佩英女士
張錫容女士 MH
朱立威先生
馮仕耕先生
林玉珍女士 MH
羅健熙先生
徐遠華先生
任葆琳女士
司馬文先生
羅錦洪先生
羅少芳女士
譚美寶女士
黃溢能博士

缺席者：

陳家珮女士
蔡崇猛先生

秘書：

周綽瑩女士

民政事務總署南區民政事務處行政主任（區議會）2

列席者：

馬周佩芬太平紳士	民政事務總署南區民政事務專員
鄭慧芯女士	民政事務總署南區民政事務助理專員
葉偉思女士	民政事務總署南區民政事務處高級行政主任（區議會）
陳業滔先生	民政事務總署南區民政事務處高級行政主任（地區管理）
盧潔霜女士	房屋署房屋事務經理（港島及離島七）
凌志偉先生	土木工程拓展署工程師 13（南拓展處）
夏從雲女士	康樂及文化事務署南區副康樂事務經理（分區支援）
高穎儀女士	地政總署高級產業測量師／南區（港島西及南區地政處）
黃偉賢先生	規劃署高級城市規劃師／港島 1

出席議程二：

莫維基先生	渠務署高級工程師／排水工程 3
伍樂文先生	渠務署工程師／排水工程 25
陳建宇先生	博威工程顧問有限公司技術總監

出席議程三：

劉志明先生	水務署高級工程師／工程管理 5
郭偉基先生	水務署工程師／工程管理 13
陳泳汶女士	水務署工程師／漏損管理 7
劉威先生	博威工程顧問有限公司項目經理
陳可楓女士	博威工程顧問有限公司項目助理工程師

出席議程四：

顧建康先生	規劃署港島規劃專員
-------	-----------

出席議程五：

張國輝先生	運輸署高級工程師／南區
洪子軒先生	運輸署工程師／南區 2
羅漢輝先生	教育署高級學校發展主任（中西及南區） 2

出席議程七：

韋金發先生	食物環境衛生署南區衛生總督察 1
劉偉祥先生	食物環境衛生署南區高級衛生督察（潔淨及防治蟲鼠）

開會辭：

主席歡迎各委員及常設政府部門代表出席會議。

2. 主席表示，為使會議能順利進行，根據《南區區議會會議常規》第 15（3）條，在會議進行期間，所有出席或旁聽區議會會議的人士在會議室內必須關掉響鬧裝置及不得使用電訊器材通話。各委員可就每項議程最多發言兩次，每次限時三分鐘。委員如須提早離開，請通知秘書處人員。

3. 主席續表示，陳家珮女士以分娩的理由缺席是次會議，她已提交缺席申請。現根據《南區區議會會議常規》第 34（5）條，接納陳家珮女士的缺席申請，請各委員備悉。

第一部分－討論事項

議程一： 通過地區發展及房屋事務委員會於 2018 年 11 月 26 日的第十八次會議記錄初稿

4. 主席表示，上述的會議記錄初稿已於會前送交各委員及政府部門代表參閱，秘書處未有收到任何修訂建議。

5. 委員會通過上述會議記錄。

**議程二： 薄扶林村雨水排放系統改善工程
（本議程由渠務署提出）
（地區發展文件 1/2019 號）**

（羅健熙先生、司馬文先生、林玉珍女士 MH、任葆琳女士、馮仕耕先生及區諾軒先生分別於下午 2 時 38 分、2 時 40 分、2 時 41 分、2 時 48 分、2 時 50 分及 3 時 13 分進入會場。）

6. 主席歡迎下列部門代表出席會議：

渠務署

(a) 高級工程師／排水工程 3 莫維基先生；

(b) 工程師／排水工程 25 伍樂文先生；以及

博威工程顧問有限公司

(c) 技術總監陳建宇先生。

7. 主席請渠務署代表莫維基先生簡介議會文件內容。

8. 莫維基先生介紹「薄扶林村雨水排放系統改善工程」計劃的背景。渠務署已於 1994 年訂立有系統的方法，以確定全港的水浸黑點，而隨著多個主要防洪工程計劃相繼落成，水浸黑點已大幅減少至六個。這六個水浸黑點中只有一個位於南區，所在位置為薄扶林村，署方希望能透過上述改善工程解決有關的水浸問題。渠務署曾於 2015 年 8 月 12 日就工程方案初步諮詢薄扶林村村民及各持份者，以收集公眾意見，從而開始詳細設計；其後於 2018 年 11 月 30 日再諮詢村民及各持份者，與會人士對擬議工程表示支持。署方計劃於 2019 年 2 月 26 日就擬議工程諮詢立法會發展事務委員會，並分別於 2019 年 5 月及 6 月諮詢工務小組委員會及財務委員會以申請撥款，期望工程能於 2020 年年初展開。

9. 伍樂文先生以電腦投影片介紹擬議工程的內容，詳情載於地區發展文件 1/2019 號。

10. 朱慶虹博士 BBS, JP、司馬文先生、羅錦洪先生、麥謝巧玲博士 MH、黃溢能博士及柴文瀚先生提出以下意見及查詢：

對項目表示支持

(a) 有委員表示，自 2009 年薄扶林村第一期雨水排放改善工程完成後，水浸的風險已大大降低。然而，每當連場大雨後，大量雨水積聚於薄扶林村後山，只能依靠單一主流排放洪水，導致 2010 年及 2015 年出現水浸的情況。多位委員對擬議工程表示支持，期望工程能盡快展開；

項目的詳情

- (b) 有委員詢問工程完成後，已改善的雨水排放系統能防禦的洪水流量能在多大程度上減少洪水對薄扶林村居民的影響；
- (c) 有委員詢問雨水排放系統保養工作的負責部門；
- (d) 有委員希望了解整項工程的費用；
- (e) 有委員詢問擬議工程對生態環境及景觀的影響、有否改善措施提升上述範疇，以及會否牽涉任何斜坡或斜坡穩固工程；

- (f) 有委員指出，大雨將山上的樹枝及雜物沖下阻塞欄柵及出水口，容易導致水浸的情況出現。委員希望了解署方於進行工程設計時有否考慮上述問題。另有委員表示，薄扶林村雨水泛濫的情況嚴重，並認為上游的水塘有極高的集水量，但下游的出水口卻被雜物堵塞。她認為署方應提出方案防止大量雜物及垃圾被沖積至出水口的情況，並表示由於該處附近有垃圾收集站，大雨時經常有垃圾被沖至堵塞渠口，故促請有關部門研究是否需要搬遷該垃圾收集站；
- (g) 有委員關注排水系統的衛生問題，並促請有關部門定期清理堆積於閘水口的雜物；
- (h) 有委員表示，水道須有水流通過方能確保不會影響薄扶林村的環境衛生及生態環境，並保障村民有足夠的水量供應。他希望了解工程完成後，雨水分流的技術安排。另有委員詢問擬議的排水系統是否包括明渠及暗渠，並憂慮若渠道長時間沒有水流通過，會產生臭味。此外，另一委員亦指出，薄扶林河道的中游，鄰近水菜田村後方的位置於旱季時期因水流不足而出現滯水的情況。他希望了解工程完成後會否令下游出現滯水的情況，從而衍生更多的問題；
- (i) 有委員要求署方提交擬於置富道挖掘六個出口豎井的位置及施工詳情。他續表示，署方應於施工前諮詢置富花園的居民，並確保工程將以無坑挖掘方法進行，不會對置富道的交通造成影響。他建議署方於會後召開會議討論有關事宜；
- (j) 有委員詢問，置富道地下排水繞道工程的位置能否於置富花園對面的行人道進行，而署方為何使用無坑挖掘方法進行工程，他指出此方式是其中一個最昂貴的方法；

匯報工程的進展

- (k) 有委員要求署方定期（如每三個月）向薄扶林村村民匯報工程的進展；

其他意見

- (l) 有委員表示，《薄扶林分區計劃大綱核准圖》已預留多幅土地作未來發展之用，他詢問擬議工程是否已包括在有關的規劃中；
- (m) 有委員表示，薄扶林村附近有多條行山徑，他詢問署方會否藉着工程加強行山徑與郊野公園的連接性；另有委員希望署方能藉着工程將薄扶林村與村後山的步行徑連接，以連貫至山頂的遠足路徑；以及

(n) 有委員要求秘書處盡快上載電腦投影片至區議會的網站。

(會後補註：秘書處已於會議當日將電腦投影片上載至區議會的網站。)

11. 莫維基先生綜合回應如下：

項目的詳情及匯報工程的進展

- (a) 在防洪水平方面，擬議改善工程的設計標準能抵禦 50 年一遇的暴雨，與市區其他渠道的防洪水平相若；
- (b) 有關整項工程的費用，按付款當日價格計算，預計工程造價約為 1.35 億元；然而，此工程的預算費用會因應設計改動或深化、推展日期的更改或建造價格水平變動等，將可能有所增加或減少；
- (c) 署方將盡量優化擬議工程的設計，務求令工程不會對景觀帶來負面影響；
- (d) 署方已就擬議工程對附近斜坡的影響進行初步評估，根據現時評估所得，工程並不涉及斜坡的鞏固工程；
- (e) 署方認同有效處理河道的雜物及垃圾為防治水浸的重要環節，故署方已定期巡查容易被垃圾及雜物阻塞的渠道，當在過去一小時南區降雨量錄得超過 50 毫米、紅色或黑色暴雨警告生效時，署方將安排專責應急工作隊清理阻塞渠道的垃圾及枯枝，確保渠道暢通，減低水浸風險；
- (f) 署方計劃在幾個渠道的上游重要位置安裝欄柵，以阻隔從山坡經洪水帶來的雜物，改善出水口堆積雜物的問題，署方正優化其設計，並會與薄扶林村村民商討安裝欄柵的位置；
- (g) 署方已就擬議工程的水流情況進行評估，並計劃在進行截流的水道保留旱流通道，讓水道在旱季及普通天氣情況下維持相應的流量；
- (h) 署方期望在施工期間，維持現時置富道雙線雙程行車的安排，務求對附近居民的影響減至最低。署方樂意與置富花園的居民進行適時的溝通；
- (i) 有關置富道地下排水繞道工程採用無坑挖掘方法，署方與當區議員討論後，認為無坑挖掘方法雖然在一般的情況會使工程成本增加，但對附近居民的影響會減至最低；以及

其他意見

- (j) 擬議工程的目標為防洪以及紓緩薄扶林村的水浸風險，暫未有計劃加強薄扶林村與其他行山徑的連貫性，但署方對此持開放態度。

12. 伍樂文先生補充回應表示，置富道的排水繞道工程將建設一條地下雨水渠，接駁薄扶林村內的一條現有明渠至位於薄扶林道的現有暗渠，而由於置富道行車路有大量的地下公用設施，署方認為於行人路挖掘出口豎井較為合適。此外，由於靠近薄扶林村的行人路有一幅較高的擋土牆，若豎井工程於該處進行，則會對擋土牆的結構造成影響；故擬議排水繞道工程的豎井位置將設於置富道靠近置富花園的行人路。

13. 黃溢能博士、司馬文先生、柴文瀚先生及麥謝巧玲博士 MH提出以下意見及查詢：

項目的詳情

- (a) 有委員希望署方再解釋清楚整項工程的費用；
- (b) 有委員要求署方詳細解釋如何避免滯水的情況，並希望署方能藉着擬議工程處理下游因水流不足而出現滯水的問題；
- (c) 有委員表示，有居民將污染物倒入明渠之內，導致惡劣的衛生情況。她希望署方能於明渠進行改善工作，並盡快展開擬議工程；
- (d) 有委員表示，對於使用無坑挖掘方法的查詢，署方回應表示曾與當區議員討論。他理解當區議員希望把有關工程對居民的影響減至最低，惟議員未必對上述方法的風險有全面的理解，且他的查詢是要求署方提供技術層面上的解釋；故他再次要求署方作出回應，並指出無坑挖掘方法既昂貴且會於傾斜路段進行時帶來風險，詢問署方有否考慮該等因素。另一委員建議署方提供不同的設計方案連同成本分析，以供參考；

其他意見

- (e) 有委員詢問，擬議工程是否已於《薄扶林分區計劃大綱核准圖》中預留足夠的土地作未來發展之用；此外，若此項目日後有進一步的改善工程而需額外費用，會否導致資源的浪費。他續表示，希望署方的擬議工程能與南區的長遠發展方向一致；以及
- (f) 有委員要求秘書處日後於會議前將電腦投影片上載至區議會的網站，以便委員細閱有關資料。

14. 主席表示，雖然朱慶虹博士 BBS, JP 已發言兩次，但由於有委員的意見提及朱博士，故容許他作出回應。朱慶虹博士 BBS, JP表示，擬議工程的無坑挖掘方法為署方提出的方案。現時置富道為雙線雙程行車線，若需要封閉路段進行工程，將會令當區及其他地區出現嚴重的交通擠塞，影響整個南區的交通，故他對方案表示支持。

15. 陳建宇先生回應表示，置富道的行車路寬度為 7.3 米，容許雙線雙程行車，而兩旁亦有行人路。倘不使用無坑挖掘方法，則須先後封閉一條行車線及一條行人路。封閉行車線將導致嚴重的交通擠塞，而封閉行人路則會影響巴士站、垃圾站出口及置富花園 15 至 20 座停車場出入口的運作；故署方認為使用無坑挖掘方法的方案可把工程對居民的影響減至最低。另外，擬議工程處於《薄扶林分區計劃大綱核准圖》中的綠化地帶，就現階段而言，署方未有接獲任何其他工程計劃而令《薄扶林分區計劃大綱核准圖》需作出更改。

16. 伍樂文先生補充回應表示，署方於設計置富道的排水繞道時，亦考慮了置富道有大量的地下公用設施，包括水務署的食水管、渠務署的污水渠及雨水渠等。他續指，由於擬議工程的雨水渠將會建造在上述地下公用設施以下，若署方採用明坑挖掘方法，便須在不影響現有的地下公用設施的情況下進行，當中牽涉較長的建造時間及相應的費用，亦將對居民帶來更大的不便。

17. 莫維基先生回應表示，整項工程造价預計約為 1.35 億元。此外，擬議工程只會攔截溪流內過多的洪水，不會截去溪流於旱季及通常情況下的流水，故擬議工程不會造成下游水流不足的情況。

18. 主席總結時表示，委員會對渠務署提出的薄扶林村雨水排放系統改善工程表示支持。委員會期望渠務署能繼續聆聽委員會及居民的意見及建議，並與相關持份者保持緊密聯繫，盡快展開改善工程。

議程三： 工程計劃第 196WC 號－建設智管網－餘下工程
(本議程由水務署提出)
(地區發展文件 2/2019 號)

(朱立威先生及陳李佩英女士分別於下午 3 時 49 分及 3 時 59 分進入會場。)

(黃溢能博士於下午 3 時 36 分離開會場。)

19. 主席歡迎下列部門代表出席會議：

水務署

- (a) 高級工程師／工程管理 5 劉志明先生；
- (b) 工程師／工程管理 13 郭偉基先生；
- (c) 工程師／漏損管理 7 陳泳汶女士；

博威工程顧問有限公司

- (d) 項目經理劉威先生；以及
- (e) 項目助理工程師陳可楓小姐。

20. 主席請水務署代表劉志明先生簡介議會文件內容。

21. 劉志明先生以電腦投影片介紹建設智管網的背景，而劉威先生介紹項目的詳細內容，詳情載於地區發展文件 2/2019 號。

22. 司馬文先生、林玉珍女士 MH、羅健熙先生、張錫容女士 MH、徐遠華先生、柴文瀚先生、區諾軒先生、麥謝巧玲博士 MH、朱慶虹博士 BBS, JP、羅錦洪先生、任葆琳女士及朱立威先生提出以下意見及查詢：

對計劃表示支持

- (a) 有委員表示，支持署方加強監測，以減少滲漏的情況出現，並認同水管若因持續滲漏而出現爆裂的情況，將對居民及交通造成影響；
- (b) 有委員表示，署方未雨綢繆，就水管進行監測，並及時進行更換及維修工程，將為居民帶來莫大的好處；

有關監測區域選址的意見

- (c) 有多位委員希望部門能盡快提供監測區域的明確地點，讓委員能了解工程會否對其選區造成相關的影響；
- (d) 有委員表示，樓齡接近 40 年的鴨脷洲邨、鴨脷洲大街及海怡半島均曾出現水管滲漏的情況，有多位委員希望了解署方釐定整個南區監測區域選址的準則；
- (e) 有委員表示，南朗山道及深灣道均分別有兩個監測區域，但鴨脷洲只有利東邨道近漁安苑行人道設有監測區域。就此，有多位委員希望了解署方於利東邨道設立監測區域的原因，並關注於該處設立監測區域能否有效地監測整個鴨脷洲的水管狀況，尤其是鴨脷洲大街至海怡半島的水管。另外，該處與水掣亦相距甚遠，若上述監測區域只能監測利東邨及漁安苑一帶，他希望了解該處是否為最佳位置；
- (f) 有委員認為監測區域應設立於高危地帶，例如若出現水管爆裂的情況，將對周邊交通及民居構成嚴重影響的區域。他以兩年多前水管爆裂令港鐵海怡半島站水浸的事故作為例子，並表示若能及早發現水管出現滲漏，相信能減低對居民造成的不便。為此，他要求於利南道及海怡半島交界設立監測區域；
- (g) 有委員表示，香港仔奉天街曾出現喉管爆裂事故，水務署即時進行更換水管工程，但工程完成後卻不能重啟供水閘掣，令附近一帶出現暫停供水的情況。她希望了解香港仔是否屬於高危地帶，並表示現時擬議的監測區域未有包括香港仔、田灣、華富、置富及石排灣，對監測區域選址的全面性表示關注；

工程的詳情

- (h) 有委員表示，進行利東邨道施工井的工程時有機會導致鴨脷洲某些區域暫停供水。為此，她希望了解工程完成後對市民的好處，並詢問署方會否在偵測水管出現滲漏或爆裂的情況時，主動進行維修工程；
- (i) 有委員查詢工程會於行人路或行車路上進行及確實的施工期，並表示施工期的長短與影響居民的程度有直接關係；
- (j) 有委員查詢監測區域的監測範圍，以及建議署方考慮採納先進的數據收集技術；

維修水管的責任

- (k) 有委員建議署方在進行建設智管網時，應同時研究地下水管的使用權，釐清維修水管的責任問題；
- (l) 有委員查詢如私人水管於公共地方爆裂時，責任屬誰；

有關資料發放及協調工作的意見

- (m) 有委員表示，曾發現署方的手機應用程式《WSD Mobile App》中所發放的資料錯誤，而前線人員與後勤人員的資料亦不一致；
- (n) 有委員表示，署方在工程的協調方面未如理想。委員曾於 2018 年 11 月 26 日第十八次地區發展及房屋事務委員會上，就「討論改善水務署緊急暫停供水通告發放安排」一議程進行討論，當時署方承諾改善有關的協調工作，惟鑑於過往的經驗，他對此有所保留。他續表示，除現時工程外，港島區亦有多項工程，包括合約編號 12/WSD/17「2016 至 2017 年度水務署斜坡預防性維修、改善及相關的勘探工程」、合約編號 3/WSD/17「香港與離島及新界西風險為本水管改善工程定期合約」及合約編號 12/WSD/10「更換及復修水管工程」的第四階段仍未完成。由此可見，水務署有機會出現多個工程同時進行的情況。因此，若未能妥善協調有關工程，將繼續出現需要重覆封閉同一路段的情況及面對難以申請挖掘許可証的問題；
- (o) 有委員認為署方於工程進行時及完成後，均應盡快與附近的住宅大廈及受影響的市民發放停水通告，讓管理公司及房屋署有足夠時間進行準備工作；
- (p) 有委員建議署方應以清晰的方式顯示工程的細節，令市民了解工程的必要性及讓其受惠；
- (q) 有委員查詢，置富監測區域的位置是否設於薄扶林村行人道。若是，他表示渠務署有污水工程即將於該處進行，因此建議署方與渠務署互相協調施工日期；
- (r) 有委員表示，署方進行工程前，應與當區議員聯繫，以便議員提供意見，減少對居民的影響，並讓議員能於居民詢問有關工程時協助提供資料；

交通方面的關注

- (s) 有委員表示，署方所採用的明渠挖掘工程將對交通造成影響，為此，她查詢有何措施避免出現交通堵塞的情況；

- (t) 有委員表示，署方於利東邨道擬議設立的監測區域位於利東邨的主要道路，若有工程進行，將會嚴重影響交通；
- (u) 有委員表示，南朗山道與警校道交界設有一個監測區域，為容易造成交通堵塞的位置。若上述監測區域的位置已經落實，他建議署方避免在學校的返學時段進行工程；

其他意見

- (v) 有委員認為擬議事項可以傳閱方式通知委員，以節省會議的時間；
- (w) 有委員表示，希望署方於工程完成後，能沿用行人路現時的材料進行復修工程；
- (x) 有委員要求與議程相關的電腦投影片均須於會前上載至區議會的網站，以預留足夠時間供委員參閱；
- (y) 有委員指出，署方不停推廣節約用水的訊息，但每年卻因水塘滿溢而須將東江水排出大海，有關安排令人費解。他續表示，署方與業主立案法團討論滲漏問題時，經常強調滲漏問題導致食水浪費，但每年卻將大量用水排出大海，質疑署方推廣節約用水是否能令人信服；以及
- (z) 有多位委員認為，工程於日間進行會影響交通，而於夜間進行則會影響居民休息；促請署方於兩者之間取得平衡。

23. 有關委員對上載電腦投影片的意見，葉偉思女士回應表示，秘書處日後會要求部門將投影片夾附於相關文件內，以便秘書處能一併於會前上載至區議會的網站。若署方未能將投影片連同相關文件一併提交，秘書處會要求署方仍須於會前提交，以便處方於會前上載至區議會的網站。

24. 劉志明先生綜合回應如下：

- (a) 署方會於施工前數月與相關議員及受影響用戶聯絡，當中包括業主立案法團、物業管理處及個別用戶，例如醫療機構，以介紹工程的內容、時間表、工地選址、施工及停水安排對交通、環境及供水方面的影響，並收集意見，期望能於各方面取得平衡；
- (b) 建設智管網計劃在全港建立約 2 000 個監測區域，而南區亦有百餘個監測區域，當中部份已完成，另有部份仍在施工中。根據現時運作中的監測區域，署方發現部份監測範圍過大；經檢討後，為更有效地進行監測，署方擬議增加 400 個監測區域，其中 25 個位於南區；

- (c) 署方已與廣東省就東江供水協議加入彈性條款，因此署方可以調節每日的供水量，以減低本港水塘滿溢的風險；
- (d) 有關手機應用程式《WSD Mobile App》資料不足的情況，署方將向相關人員反映，以安排跟進；
- (e) 就施工期方面，由於工作井的規模不大，僅約兩米長、1.5 米闊及 1.5 米深，在一般情況下，每個工作井需時約兩至三個月便可完成；但若遇上施工難度較高或交通安排出現困難的情況，施工期或需要延長。因此，完工期不能一概而論；以及
- (f) 署方就施工井的位置已有初步設計，待招標後，承建商會於現場進行進一步的研究工作，包括研究地下的設施會否阻礙挖掘，工程能否配合交通及用戶需要。由於施工井的挖掘範圍少，選址上的彈性亦較大，署方於現階段未能提供施工井的確實位置。

25. 劉威先生補充回應如下：

- (a) 建設智管網的監測區域期望能覆蓋全港的水管，包括經常發生喉管爆裂的地段。現時建設智管網計劃在全港建立約 2 000 個監測區域，當中南區亦佔有百餘個監測區域。經評估後，為更加有效地覆蓋監測網絡及提高滲漏監測的效能，署方將把現時的監測區域縮小，因此擬議於南區增加額外 25 個監測區域；
- (b) 署方經過綜合評估，包括考慮水管網絡長度、用戶數量及不同用戶用水模式等，再透過過往的運作經驗，以釐定監測區域的位置；
- (c) 施工井將盡量設於行人道上，但若有需要設置於行車路時，署方將與相關持份者及當區議員進行協調和溝通，以收集意見及平衡各方的需要；
- (d) 設置監測區域能協助署方收集區域數據包括水壓及水量的資料，從而監察水管的狀況。透過監測系統，署方可及早發現漏水的地方及作出維修，並能減少從供水管網流失的食水；
- (e) 置富監測區域的位置擬議設於薄扶林道；以及
- (f) 現時署方正就施工井的位置進行初步設計，待確定承建商及草擬施工時間表後，將向當區議員解釋具體的工作安排。

26. 羅錦洪先生、羅健熙先生、柴文瀚先生及林玉珍女士 MH 提出以下意見及查詢：

有關監測區域選址的意見

- (a) 有委員希望了解署方會否考慮於利南道設置監測區域以監測該處的食水喉管；
- (b) 有多位委員表示，希望署方能提供現時南區已完成及擬議的監測區域的位置；有委員要求署方於會後提供資料；

（會後補註：有關委員第 26(b)及(c)段的建議，水務署將稍後提交進一步資料。）

工程的詳情

- (c) 有多位委員希望了解監測區域感測器的覆蓋範圍，以便委員跟進及提供意見；有委員要求署方於會後提供資料；

維修水管的責任

- (d) 有委員表示，署方應就水管保養及維修的責任屬誰進行探討；

有關資料發放及協調工作的意見

- (e) 有委員表示，水務署曾發生未能即時通知公眾、消息未能及時上載於署方的網頁及資訊錯配的情況，令居民大為不便。為此，有多位委員希望智管網的通報系統能有所改善，令資訊能即時發放予相關人士；
- (f) 有委員表示，希望署方能避免於短時間內於同一地點進行多次工程，並期望政府部門能盡量將不同的工程合併進行處理，以減少對居民的不便；
- (g) 有委員表示，政府現時推廣資訊流通，為此，他希望了解項目完成後，署方會否將相關的資料上載於網站，例如食水供應的情況及水壓問題等。他續表示，若署方能公佈相關資料，相信有助市民了解情況；

其他意見

- (h) 有委員表示，於 2018 年水務署署長回覆立法會查詢時，提及現時仍有約二千萬立方米的用水排出大海，顯示浪費食水的情況未如署方所述。另外，因滲漏問題而浪費的食水有九千萬立方米，而不論東江水用量為多少，相關的價格固定不變，這兩方面都值得署方關注；以及
- (i) 有委員表示，由於現時鹹水管爆裂頻繁，市民只能使用食水沖廁，造成更大的浪費。為此，她希望了解建設智管網計劃會否包括鹹水管的監測。

27. 劉威先生綜合回應如下：

- (a) 即使是同一地區，地勢高低不同也會令水壓有差距，並會影響監測區域的覆蓋範圍。建設智管網的主要目的並不是作維修之用，而是監測區域水管的狀況。署方可透過監測區域的網絡監測水量的流入及水壓，但若監測範圍較大，滲漏的監測或許未能精準。因此，署方在考慮成本效益後，將盡量縮小監測範圍，令監測數據更為準確；
- (b) 就喉管爆裂熱點的查詢，他認為其他措施，例如積極探測滲漏及更換喉管比加設監測區域更為有效；以及
- (c) 就設立監測區域方面，署方將以水管長度、用戶數量及用水模式釐定。

28. 劉志明先生補充回應如下：

- (a) 署方將向相關人員反映資料準確性的意見，並作出改善；
- (b) 有關委員詢問水管保養及維修的責任屬誰，署方將轉交相關組別作出回覆；
- (c) 署方認同委員對工程諮詢及協調的重視，並重申會與當區議員及相關持份者例如醫院及學校等保持緊密聯繫。另外，署方亦會與該署及其他政府部門，例如路政署、渠務署等轄下的其他負責南區工程的人員及承建商進行協調，以避免出現重覆挖掘的情況，及減少停水的次數；以及

- (d) 現時署方能透過食水水錶與智管網的入水量進行對比，以分析水管滲漏的情況；但由於鹹水供應未設有水錶，因此鹹水監測的效能未及食水監測。另外，由於鹹水的腐蝕性較高，現時的水錶及減壓閥未必合適，若將鹹水監測強加入現時的智管網計劃，則未必符合成本效益。署方會留意各方面的技術發展，為鹹水供應設計合適的監測系統。

（會後補註：有關水管保養及維修的責任問題，水務署將稍後提交進一步資料。）

29. 馮仕耕先生表示，理解署方於技術上的限制，但希望署方能盡快就鹹水監測制定合適的系統。劉志明先生回應表示，水務署備悉委員的意見，並會積極跟進，期望能透過新儀器及技術完善供水網絡。

30. 主席總結時表示，委員會對建設智管網的水務工程表示支持，並認為南區的水管老化而引致爆裂或滲漏的情況嚴重，因此希望水務署能盡快展開餘下的優化工程。

議程四： 擬議改劃一幅位於壽臣山南風道的土地作住宅發展
（本議程由規劃署提出）
（地區發展文件 3/2019 號）

（羅少芳女士於下午 5 時 35 分離開會場。）

31. 主席歡迎規劃署港島規劃專員顧建康先生出席會議，並請黃偉賢先生介紹議題。

32. 黃偉賢先生以電腦投影片介紹土地用途的擬議修訂，詳情載於地區發展文件 3/2019 號。

33. 司馬文先生、羅健熙先生、馮仕耕先生、朱立威先生、柴文瀚先生、區諾軒先生及羅錦洪先生提出以下意見及查詢：

反對有關用地作私人房屋發展

- (a) 多位委員表示，原則上不反對將「綠化地帶」改劃為住宅用途，但對署方計劃將住宅用地用作興建豪宅，則持反對或保留意見；

- (b) 參考 2014 年由部門提交的文件中，除用作薄扶林南公營房屋發展的四幅土地外，其餘用地包括赤柱黃麻角道以西、赤柱黃麻角道以東、鴨脷洲利南道、赤柱近佳美道、赤柱近赤柱村道、壽臣山南風道 1 號地盤、壽臣山南風道 2 號地盤、壽臣山南風道（近香港仔隧道）、黃竹坑新圍村康樂及文化事務署的下壽臣山苗圃；以及大潭紅山半島均用作私營房屋發展。政府近年不斷強調難以尋覓房屋發展用地，但現時項目的住用總樓面面積為 14 750 平方米，預計單位數目僅約 150 個，相等於三至四層公營房屋的單位總數。另外，每個單位平均為 1 000 呎，中產市民亦難以負擔此類單位，因此，就只能興建少數豪宅單位而言，委員認為難以以房屋供應短缺為理由爭取委員會的支持；
- (c) 有委員表示，此地段原為「綠化地帶」，但項目落成後卻變成只能供小眾受惠的住宅用地，從公義角度來說，委實令人難以接受。政府表示公營房屋及私營房屋的比例應為 7:3，若比例有所改變，則應將私營房屋的數目減少，例如無需進行目前擬議改劃的土地；
- (d) 有委員表示，前特首的十年發展計劃將「綠化地帶」改劃為住宅用地的概念令人難以接受。他續表示，原則上不反對將「綠化地帶」改劃為住宅用地，但認為應用來興建公營房屋，以惠及基層市民；
- (e) 有委員認為，前特首為達成宏大的十年發展計劃目標，不惜代價去達成目標，但卻帶來不少反效果。一直以來，他均對有關土地規劃的議程的目的有所懷疑，並認為過往曾於議會上討論的南區土地，包括鴨脷洲利南道、赤柱黃麻角道等地段，均予地產商謀利，令樓價高不可攀，不僅增加基層市民的壓力，對社區更毫無裨益。為此，他希望了解政府如何決定將土地用作公營房屋或私營房屋用途；

支持有關用地作私人房屋發展

- (f) 有委員表示，不少海外來港就業的專才希望居住環境及配套能符合他們本國的生活模式。若香港未能提供此類居住環境，便會增加被淘汰的風險。為此，他支持擬議項目。他續表示，擬議項目無助解決十年的房屋供應目標，因此建議署方把修訂擬議項目的目的，更改為香港作為國際化的城市，需向海外的專業人士提供合適的居所；

犧牲「綠化地帶」及對環境的影響

- (g) 鑑於地區發展文件指擬議發展項目並不會對生態環境造成重大的威脅，有委員希望了解項目對樹木所造成的影響，包括受影響樹木的數量；
- (h) 有委員認為將「綠化地帶」改劃為住宅用地存有不少爭議，質疑署方未有從社會公益的角度進行考慮。他強調署方不應為達成目標而作出互相矛盾的決策；
- (i) 有委員贊成署方就「綠化地帶」進行檢討，尤其郊野公園生態價值較低但具開發價值的邊陲土地，並認為署方應加以運用上述土地；
- (j) 多位委員表示，項目的地盤面積細小，只能興建少量的單位，但卻需要改劃「綠化地帶」並涉及大型工程，故對署方選址有所保留；

有關交通問題的意見

- (k) 有委員表示，距離擬議項目約 200 米的南島中學，近期已將南風道的車輛出入口改為只供車輛駛出，並將學校後門改為入口，以減少車輛進出時因陡斜的道路而釀成意外的風險。擬議項目若落成，將會有更多車輛使用南風道，增加危險性。為此，他並不認同運輸署交通評估中認為擬議項目對交通影響並不顯著的結論；

有關山坡安全性的意見

- (l) 有委員表示，由於擬議項目處於斜坡，與黃竹坑舊圍村座落同一山坡之上，故擔心發展項目時，會影響山坡的結構及安全性；

其他選址的建議

- (m) 有委員表示，鄰近擬議項目的黃竹坑舊圍村嚴重破損，他希望了解署方為何未有考慮將舊圍村與擬議項目一併重新發展為住宅用地。他表示，倘署方認為有必要保留早於 1550 年已興建的舊圍村，則須闡明村內建築物所具的歷史價值；
- (n) 有委員表示，署方若以其他類似的選址諮詢委員會，相信委員會亦難以支持；

其他意見

- (o) 有委員表示，署方不應就一幅只能發展 150 個住宅單位的用地諮詢委員會，認為署方應就多幅改劃用地一併進行諮詢，以提高效率；
- (p) 有委員表示，若建成的單位將與鄰近住宅的面積相若，則 0.59 公頃的地盤面積難以興建 150 個單位。為此，他希望了解署方的計算方式；以及
- (q) 有委員建議署方於日後規劃其他用地時，能增加單位的數目。

34. 顧建康先生綜合回應如下：

- (a) 署方曾於 2014 年諮詢區議會，並表示政府以多管齊下的方式，增加短、中及長期的土地供應。其中採取的措施包括對因受人為因素而遭到破壞的「綠化地帶」及附近已設有基建設施的「綠化地帶」進行檢討；
- (b) 擬議改劃用地是興建南風道時所平整的人造斜坡，並非天然山坡。自工程完成後，該人造斜坡上開始生長植物，隨後演變成現時的茂林；
- (c) 地政總署已就擬議改劃用地進行樹木調查，在有關用地上現存約 250 棵樹木，當中並沒有屬於古樹名木冊內的樹木或稀有／瀕危物種。另外，署方亦已委聘顧問公司進行生態評估，有關用地的生態價值屬中至低，而擬議發展對生態的影響只屬輕微。顧問公司亦建議進行發展時，應盡量避免對有保育價值的樹木造成影響。倘在無法避免的情況下，發展商須遵照賣地條款及根據地政處作業備考，就砍伐及保護樹木方面提交保護及補種樹木建議；
- (d) 於 2014 年向南區區議會介紹在該區 14 幅具房屋發展潛力的用地中，署方已就七幅用地諮詢委員意見。除了位於黃麻角道的一幅用地遭城市規劃委員會（下稱「城規會」）否決外，餘下六幅用地的改劃程序經已完成，當中包括四幅用作薄扶林南公營房屋發展的用地。已改劃的房屋用地的公營房屋與私營房屋單位數目比例約為 9：1，高於現時長遠房屋策略下新供應目標的 7：3 比例；
- (e) 其餘曾作諮詢的用地仍處於技術評估階段。當相關的技術報告完成後，署方將於適當時候就擬議發展諮詢區議會；
- (f) 政府現時並沒有計劃重建黃竹坑舊圍村。如接獲有關歷史建築評級的公眾查詢，相關政府部門及古物諮詢委員會會作出跟進；

- (g) 擬議改劃用地的最高住用地積比率為 2.5，以確保擬議住宅發展與周邊環境協調。若增加擬議住宅發展的地積比率，該區的交通流量亦會相應增加。以平均單位面積約 100 平方米計算，擬議住宅發展可提供約 150 個單位；
- (h) 署方已就斜坡安全方面諮詢土木工程拓展署的意見，該署表示，發展商須進行天然山坡風險研究、岩土工程詳細勘察和穩定性評估，確保該用地的發展不會對周邊構成危險；以及
- (i) 運輸署表示擬議發展設於南風道的車輛出入口符合現行規例。

35. 馮仕耕先生、任葆琳女士、羅健熙先生、柴文瀚先生、麥謝巧玲博士 MH、徐遠華先生、司馬文先生及羅錦洪先生提出以下意見及查詢：

反對有關用地作私人房屋發展

- (a) 有委員表示，擬議項目只能滿足 300 至 400 人的居住需求，並不能讓基層市民受惠。若署方以經濟主導的方式進行規劃，將難以獲得支持；
- (b) 有委員表示，反對將「綠化地帶」用作興建房屋，尤其私營房屋。她表示，現時所欠缺的房屋為公營房屋，而平均的輪候時間為五至六年。她希望署方能改善附近基層市民的居住環境，例如修葺黃竹坑新圍村及黃竹坑舊圍村破損的房屋，並以尋覓合適的土地興建公營房屋為首要，解決基層市民的房屋需求；

支持有關用地作私人房屋發展

- (c) 有委員表示，社會不同階層人士有不同居住環境的需求，因此認為若擬議用地目標是為中上階層的人士提供住宅，委員不應單就不能滿足基層市民的需求為理由而作出反對；

犧牲「綠化地帶」及對環境的影響

- (d) 有委員表示，擬議項目承擔着過往政策上將「綠化地帶」改劃為私營豪宅的失誤，令市民感到不滿；而當區議會就項目表示反對時，署方則會指區議會的反對令署方未能提供足夠的房屋數目。他相信署方若將用地用作公營房屋發展，能於某程度上糾正過往政策上的失誤；

- (e) 有委員認為，擬議項目地段滿佈樹木，能有效地發揮吸取聲浪的作用。然而，當發展項目完成後，建築物將成為一幅反射聲波的屏障，將香港仔隧道出入口附近的交通噪音反彈，令壽臣山的噪音問題惡化；

其他選址的建議

- (f) 有委員表示，根據政府統計處的資料，人均居所樓面面積中位數為 161 平方呎，家庭住戶的居所樓面面積中位數為 430 平方呎，超過八成人口的居住樓面面積少於 753 平方呎。為此，他對政府將土地用作興建豪宅的決定表示失望，認為南區有其他更適合的選址及方案，例如重置警察學院及搬遷香港仔運動場等。他希望署方能更長遠地就土地規劃作出考慮，並指委員會曾多次就重置警察學院事宜作出討論，但署方至今仍未有任何具體計劃，令土地未能善用，無助改善房屋短缺的情況；
- (g) 有委員表示，了解不同階層的市民有不同的需求，為此，他所提議有關重置警察學院的方案中，興建比例各佔三分之一的公屋、居屋及私樓，並將其中百分之十的土地用作興建其他設施包括紀律部隊宿舍，以平衡各方的利益，紓緩南區房屋需求的問題。他相信上述建議能較容易取得委員會的支持；
- (h) 有委員認為，署方在規劃擬議項目時，沒有將黃竹坑舊圍村的情況納入考慮範圍。他表示，舊圍村破損情況嚴重，若不進行重建，則會有違善用土地的宗旨，不僅破壞周邊環境並會有發生火災的風險。他續表示，舊圍村的另一方向為聖保羅男女中學附屬小學，因此，只需重建舊圍村，便能將該區全面發展。如署方不考慮重建舊圍村，則會形成豪宅區鄰近舊區的局面，為將來的城市規劃帶來深遠的影響；
- (i) 有委員表示，委員會多年前曾討論搬遷赤柱監獄至喜靈洲的可行性，但據他了解，赤柱監獄即使搬遷後，懲教署亦會保留該地作其他用途。若委員會就具發展潛質的土地提出討論，他建議再次考慮搬遷赤柱監獄，以騰出空地作公營及私營房屋的發展；

其他意見

- (j) 有委員以鄰近深水灣徑 8 號的發展項目為例，指最小及最大單位的建築面積分別約為 2 800 及 4 000 多平方呎，為擬議項目的單位面積約三至四倍。他表示，若署方以區內已發展項目為依據，項目單位的數目則將由 150 戶調低至 30 至 40 戶，故署方所指的 150 戶有誤導之嫌；
- (k) 有委員指出，根據城規會都會規劃小組委員會的有關會議記錄，被城規會反對的黃麻角道改劃申請，當時項目的面積只有約 0.44 公頃，城規會的反對理由主要包括用地建屋後只提供很少量的單位、用地位於一個形狀奇特的山坡上，實難以發展作住宅用途；以及砍伐樹木等問題。他表示，黃麻角道改劃申請的性質與是次擬議項目相近，包括兩幅土地均位處「綠化地帶」，因此，希望規劃署於處理是次擬議項目時能參考上述個案；以及
- (l) 上述委員續表示，上述會議記錄亦顯示，有關黃麻角道的改劃申請，規劃署曾指出經諮詢的相關政府部門對擬議修訂不表反對或沒有負面意見；但事實上，當時南區區議會就有關項目有不少意見，而南區民政事務處（下稱「民政處」）應協助向規劃署反映。為此，就是次擬議項目，他促請民政處向規劃署清楚反映南區區議會的意見，署方亦須於其後向城規會提交的報告中清楚反映。

36. 顧建康先生綜合回應如下：

- (a) 署方理解委員對基層市民對公營房屋需求的關注，並表示此亦為政府的長遠房屋策略的目標，但政府亦需就私營房屋的需求作出適當規劃。根據現時長遠房屋策略，政府須於未來十年興建 45 萬個單位，當中包括興建 315 000 個公營單位及 135 000 個私營單位。為此，署方需尋覓合適的土地滿足公營與私營房屋的需要；
- (b) 現階段政府未有任何搬遷警察學院的計劃；
- (c) 有關發展黃竹坑舊圍村的建議，署方將轉達相關部門參考；
- (d) 署方將於擬議住宅發展的地契條款內要求發展商進行噪音影響評估，並執行評估內所建議的緩解措施，以確保將來的住宅發展不會受噪音污染所影響；以及
- (e) 擬議住宅發展可提供約 150 個住宅單位的估計只供委員參考。發展商可按市場需求，改變平均單位面積和住宅單位數量。

37. 主席總結時表示，委員會就擬議改劃一幅位於壽臣山南風道的政府土地作住宅發展作出討論，而絕大多數委員均對擬議項目持反對或保留意見。然而，亦有委員對項目表示支持，認為規劃署須平衡社會各階層的需求。主席續表示，以往討論中委員均對改劃「綠化地帶」持反對意見，唯於是次討論中，有數位委員表示若規劃用地涉及自然生態價值偏低的土地，而又用作公營房屋發展之用，則表示不太反對。另外，亦有委員提出使用郊野公園生態價值較低的邊陲土地、重建黃竹坑舊圍村、搬遷赤柱監獄等方案供規劃署考慮，委員會希望規劃署備悉委員的意見及建議，並向城規會反映有關意見。

議程五： 關注田灣商場開設私立學校

（將一併討論由陳富明先生 MH 提出「關注田灣商場再有私立學校向教育局申請辦學」及區諾軒先生提出「香港威雅學校申請於田灣商場開設國際學校」的議程）

（地區發展文件 4/2019 號）

（譚美寶女士、朱慶虹博士 BBS, JP 及陳李佩英女士分別於下午 5 時 35 分、5 時 45 分及 6 時 30 分離開會場。）

38. 主席表示，陳富明先生 MH 及區諾軒先生分別以書面提出，要求於是次會議上，就題述事宜進行討論。由於兩項議題性質相近，故建議合併討論。主席詢問委員是否同意有關安排。沒有委員提出異議。

39. 主席歡迎下列部門代表出席會議：

運輸署

- (a) 高級工程師／南區張國輝先生；
- (b) 工程師／南區 2 洪子軒先生；以及

教育局

- (c) 高級學校發展主任（中西及南區）2 羅漢輝先生。

40. 主席表示，陳富明先生 MH 及區諾軒先生每人分別有五分鐘時間介紹議題。介紹完畢由相關部門作出回應，然後由各委員作出討論。

41. 主席請陳富明先生 MH 簡介有關議題。

42. 陳富明先生 MH 介紹有關議題，內容撮錄如下：

- (a) 指出區內居民對田灣商場多年來管理不善甚表失望，田灣商場在前業權人管理下空置率極高，商場內民生店舖寥寥可數，數年前更因商場內的食肆推出團餐服務，令區內交通造成嚴重擠塞，對居民帶來不便；
- (b) 近日區內居民從不同渠道得悉，有辦學團體申請於田灣商場開設私立學校，他表示作為當區議員，對上述申請極度關注，期望相關部門能就他的提問作出回應，讓區內居民了解有關田灣商場開設私立學校的最新進展；
- (c) 田灣只有一條主要通道連接對外交通，經常出現交通擠塞，他亦曾多次向運輸署及警方反映有關情況。大部分居民認為若田灣商場開設私立學校，將進一步影響區內的交通情況，因此在未獲悉相關的交通影響評估而令居民可安心的情況下，他目前難以認同或接受有關申請；
- (d) 詢問有關部門審批田灣商場開設私立學校的程序及準則，以及會否考慮鄰近居民的意見；
- (e) 指出田灣商場內僅有一間健康美容產品連鎖店、一間便利店及一部自動櫃員機，對居民日常生活造成不便。早前田灣商場已完成翻新工程，區內居民期望田灣商場可引入更多民生店舖，滿足居民日常生活的需要；以及
- (f) 指出田灣商場內的升降機及扶手電梯現時雖已由上午 11 時至晚上 8 時開放，但仍有不足，未能方便市民出入，因此要求全面 24 小時開放。

43. 主席請區諾軒先生簡介有關議題。

44. 區諾軒先生 介紹有關議題，內容撮錄如下：

- (a) 指出區內居民近日因田灣商場開設私立學校的傳聞而感到憂慮，認為有關部門、田灣商場及申請辦學的團體應向居民交代有關詳情，以釋除居民的疑慮；
- (b) 批評領展資產管理有限公司（下稱「領展公司」）透過證券及期貨事務監察委員會於 2014 年修訂的《房地產投資信託基金守則》，將全港的公屋商場變成投機圖利的工具，而田灣商場正是其中一個被領展公司放售後出現管理問題的公屋商場，憂慮南區其他公屋商場亦將面臨相同的局面；

- (c) 認為田灣商場開設私立學校將與鄰近學校競爭學生，而接載學童的私家車亦會對區內交通造成負荷，要求申請辦學的團體闡述其書面回應中有關「制定嚴格的交通管理政策」及「與區內社福機構合作」的詳情，並建議仿效位於鴨脷洲邨港灣學校（鴨脷洲中心校舍）（下稱「港灣學校」）的做法，禁止接載學童的私家車進入屋邨範圍，以減低對鄰近交通的影響，又建議申請辦學的團體與持份者安排會面，加強雙方的溝通；以及
- (d) 認為以下部門的書面回覆有欠詳盡，包括(i)教育局在接獲辦學申請時，應主動聯絡委員會諮詢意見，並希望局方交代審批辦學申請的準則；(ii)運輸及房屋局的「以協助教育局作為發牌當局處理有關學校將於『並非為學校用途而設計及建造的任何房產或任何部分營辦』的牌照申請」，當中的「並非為學校用途」令人難以理解；(iii)規劃署的「本署已倡議申辦團體盡早諮詢南區區議會」並無任何約束力，申辦團體至今未曾接觸委員會及未有出席是次會議，以解答委員的提問；以及(iv)地政總署的「該地段的地契並無條款規定業權人開放田灣商場的時間」，是署方當時批出地契的漏洞，對居民造成不便，認為田灣商場的業權即使已屬私人擁有，署方亦有責任協助解決有關問題。

45. 羅漢輝先生綜合回應如下：

- (a) 教育局現正審批一宗於田灣商場開設擬名為「香港威雅學校」（下稱「威雅學校」）的私立學校註冊申請，然而上述申請的學校類別並非國際學校，如團體申請開辦國際學校，須通過局方嚴格的審批程序，例如確保學校符合教育局有關發展國際學校的規定（包括非本地學生的收生比例、辦學往績良好並獲得評審機構的認證的要求等）；
- (b) 教育局要求若擬於非為學校用途而設計的建築物開辦學校，有關房產須得到地政總署確定符合批地契約／條件的規定，以及須得到城規會確定無須向其申請規劃許可，或已得其許可（視乎何種情況而定）。此外，有關房產亦須根據《教育條例》第 12(1)條獲消防處及屋宇署／主管當局發出證明書／通知書，證明房產安全及適合作學校用途。當申請人備妥上述各部門的證明文件及開辦的課程、收費及校董註冊等方面的文件和資料後，可提出學校註冊的申請。局方經審核後，便會考慮發出學校臨時註冊證明書；
- (c) 現階段尚有部門未發出有關的證明文件，因此局方未能向威雅學校發出學校臨時註冊證明書；
- (d) 局方備悉有關在接獲辦學申請時應盡快通知委員會的建議；以及

- (e) 當威雅學校獲發學校臨時註冊證明書後，局方會與校方保持緊密聯繫，積極反映委員對區內交通安排的意見，並要求學校跟進，以盡量減低對區內交通的影響。

46. 黃偉賢先生綜合回應如下：

- (a) 田灣商場在《香港仔及鴨脷洲分區計劃大綱核准圖編號 S/H15/33》（下稱「圖則」）上劃為「住宅（甲類）」地帶，建築物高度限制為主水平基準 100 米。根據圖則的註釋，在「住宅（甲類）」地帶內現有建築物特別設計的非住宅部分，「學校」屬於經常准許的用途，而無須向城規會申請。在進行註釋所載的用途或發展（包括經常准許及可獲批給許可的用途或發展）時，必須同時遵守一切其他有關的法例、政府土地契約條款的規定，以及任何其他適用的政府規定；以及
- (b) 規劃署已收到由教育局轉介有關於田灣商場開設私立學校的查詢，並回覆局方因應田灣區居民對擬議學校發展的疑慮，倡議申請辦學的團體盡早諮詢南區區議會。

47. 高穎儀女士回應表示，地政總署就題述事宜的書面回應載列於地區發展文件 4/2019 號附件六，署方未有其他補充。

48. 張國輝先生回應表示，運輸署就田灣商場開設私立學校對鄰近交通的影響表示關注，將與教育局及各部門保持溝通，並會要求辦學團體就其申請提交交通管理措施建議，當中包括可能產生的交通運輸需求及相應的解決建議。署方會詳細審視有關建議及提供交通和運輸上的意見，確保不會對田灣區及附近道路網絡造成不可接受的影響。惟署方現階段尚未收到有關資料，待收到後會作出跟進。

49. 麥謝巧玲博士 MH申報她本人為南區學校聯會主席。主席表示，麥謝巧玲博士 MH 可繼續參與討論及決議。

50. 羅健熙先生、司馬文先生、羅錦洪先生、林玉珍女士 MH、陳富明先生 MH、麥謝巧玲博士 MH、柴文瀚先生、張錫容女士 MH、歐立成先生 MH、任葆琳女士、區諾軒先生、徐遠華先生、陳李佩英女士、朱立威先生及馮仕耕先生提出以下意見及查詢：

- (a) 有委員表示，希望了解有否邀請威雅學校代表出席是次會議，又認為其書面回覆未能提供有關收生人數、接載學童的交通安排、上學及放學時間等詳細資料，難以全面評估田灣商場開設私立學校對附近交通的影響，期望威雅學校可主動聯絡委員會及持份者，講解有關詳情；
- (b) 有委員詢問教育局審批辦學申請的準則，會否考慮加入交通管制措施須獲得區議會批准，作為發出學校臨時註冊證明書的其中一個規定；
- (c) 有委員詢問教育局尚有哪些部門仍未批出有關田灣商場開設私立學校的證明文件，認為若教育局提高審批程序的透明度，可有助釋除居民的疑慮；
- (d) 有委員詢問教育局，屋宇署會否審核田灣商場是否安全及適合作學校用途，例如擬設學校的地點鄰近公共交通交匯處及零售店舖的安排是否合適，以及擬設學校的地點位於商場四樓及走火通道是否符合安全規定；
- (e) 有委員詢問地政總署，交通及運輸事務委員會早前已通過田灣街行人天橋加建升降機的建議，居民是否已無需依賴田灣商場內的升降機及扶手電梯；
- (f) 多位委員就田灣商場開設私立學校對當區及鄰近一帶交通的影響表示極度關注，認為接載學童的私家車會造成嚴重的交通擠塞，位於海怡半島及黃竹坑的國際學校／私立學校均有類似的情況，建議仿效港灣學校有效的做法，強制要求師生乘搭校巴或公共交通工具，並禁止接載學童的私家車進入學校附近的範圍，以減低對田灣一帶的交通負荷；
- (g) 有委員詢問教育局何時會將威雅學校提交的交通影響評估報告轉介至運輸署，以及運輸署會否主動向威雅學校索取有關報告；另有委員認為，教育局及運輸署在審批上述學校的申請時，應慎重考慮開設私立學校對當區及鄰近一帶交通的影響；
- (h) 有委員詢問可否引用法例上相關的條文，拒絕威雅學校的辦學申請；如否，便應集中處理如何紓緩該校對鄰近交通的影響；
- (i) 有委員表示，根據《教育條例》第 14(1)(b)條，「建議的校舍由於任何理由不適合或相當可能不適合作學校用途，常任秘書長可拒絕為有關學校註冊」，認為教育局可因應情況引用上述條例拒絕威雅學

校的辦學申請；此舉才易於在其後與有關當局、威雅學校及田灣商場業權人商討如何解決在田灣商場開設私立學校所帶來的問題，特別是交通方面；

- (j) 有委員表示，即使田灣商場開設其他類型的店舖，亦有可能對交通造成影響，又認為開設私立學校純屬商業決定，如日後威雅學校因交通擠塞而導致收生不足便會自行結業，在市場經濟下，無須在現階段作出干預，反而最重要是民生店舖可盡快在田灣商場投入服務，便利居民；但有委員表示不同意，認為以黃竹坑的國際學校為例，即使附近經常出現交通擠塞的情況，但對學校的收生率並無影響，只是對居民的出入帶來極大不便，令他們飽受其害；
- (k) 有委員表示，甚多委員的意見均是有關開設私立學校對當區及鄰近一帶交通的影響，由於威雅學校沒有代表出席會議，他促請教育局將委員的意見轉交校方，如校方能正面回應，詳細解釋有關安排，相信有助釋除委員及居民的疑慮；此外，他認為就開設私立學校一事應多諮詢當區居民的意見；
- (l) 有委員詢問於田灣商場開設私立學校後，會否為居民帶來好處；另有委員表示，田灣商場荒廢多時，認為開設私立學校有助帶動人流，吸引更多商戶到商場內開設店舖，並有助爭取要求全面 24 小時開放田灣商場內的升降機及扶手電梯；
- (m) 有委員表示，田灣商場業權人未有派員出席是次會議，期望可跟進有關田灣商場內開設民生店舖的進展，以及要求全面 24 小時開放田灣商場內的升降機及扶手電梯，以方便居民出入；以及
- (n) 有委員表示，南區已有多間國際學校，威雅學校於田灣商場開設私立學校，或可提供多元化的學習環境予家長選擇，惟南區的出生率正在下降，威雅學校將與鄰近的學校競爭學生，教育局應慎重考慮批予威雅學校的學額數目；另有委員認為，開設私立學校可為家長在公立學校外提供更多選擇。

51. 主席回應表示，由於威雅學校的學校註冊申請尚未獲得批准，邀請該校派員出席會議並不恰當。此外，港灣學校為國際學校，其校舍為政府用地，教育局提出該校可在鴨脷洲校舍營辦學校，而南區區議會亦同意該校實施強制師生乘搭校巴或公共交通工具的交通安排後，才將校舍分配予港灣學校。此情況與威雅學校於私人物業內開設私立學校的性質有所不同，故難以在發出學校臨時註冊證明書時，加入強制性的交通管制措施及須獲得區議會批准的規定，反之委員會應以建立良好睦鄰關係的前提下與校方進行商討。

52. 張國輝先生綜合回應如下：

- (a) 運輸署暫未收到威雅學校提交交通管理措施的建議；
- (b) 署方會與教育局保持緊密聯絡，聯同該局與威雅學校共同商討學校提出的交通管理措施建議；以及
- (c) 署方備悉委員有關禁止接載學童的私家車進入學校範圍的建議，惟田灣商場屬私人物業，有別於政府提供土地開設國際學校的做法，署方將與辦學團體協商，落實他們建議的交通管理措施，減低對區內交通的影響。

53. 羅漢輝先生綜合回應如下：

- (a) 如有團體申請開辦國際學校，除要通過教育局嚴格的審批程序外，亦須符合指定的條款，如校巴的安排須盡量減低對鄰近居民的影響，因此所有國際學校包括港灣學校必須遵從有關規定。如委員或居民發現區內國際學校的交通安排造成不便，可通知局方作出跟進；
- (b) 威雅學校屬私立學校註冊申請，教育局要求擬於非為學校用途而設計的建築物開辦學校，有關物業須得到地政總署、城規會、消防處及屋宇署發出證明書／通知書，證明房產安全及適合作學校用途。當威雅學校備妥上述各部門的證明文件後，局方將審核其開辦的課程、收費及校董註冊等方面的文件和資料，並按照《教育條例》考慮發出學校臨時註冊證明書；以及
- (c) 其後，如威雅學校獲發學校臨時註冊證明書，局方將積極與威雅學校聯繫，反映委員對區內交通的關注，要求威雅學校就交通措施作出妥善的安排，以減低對區內交通的影響。據悉，威雅學校初步表示樂意配合有關安排，以建立良好的睦鄰關係。

54. 黃偉賢先生回應表示，規劃署未有其他補充。

55. 高穎儀女士回應表示，根據香港仔內地段 455 號的地契規定，業權人須在田灣商場的開放時間內，容許公眾經由該地段前往現時接駁該地段與田灣邨一期的天橋。然而，該地段的地契並無條款規定業權人開放田灣商場內的升降機及扶手電梯的時間。

56. 歐立成先生 MH、羅健熙先生、柴文瀚先生及司馬文先生提出以下意見及查詢：

- (a) 有委員澄清，就剛才發言時指出於田灣商場開設其他類型的店舖亦有可能對交通造成影響的意見，並非優待有關的私立學校，重申只是關注題述事宜對鄰近交通的影響；
- (b) 部分委員表示，以威雅學校的有關學校註冊申請尚未獲得批准為由，未有邀請該校派員出席會議的做法有欠理想，認為威雅學校一旦獲發出學校臨時註冊證明書，便無須採納區議會的意見；
- (c) 部分委員表示，私立學校與國際學校的交通措施同樣會為區內帶來交通擠塞的問題，質疑教育局為何有不同的審批準則，並認為局方應檢討現時私立學校的審批程序；
- (d) 有委員表示，期望運輸署要求威雅學校須將擬議的交通管理措施諮詢區議會，以回應委員及市民的訴求；
- (e) 有委員詢問教育局，在發出學校臨時註冊證明書後，需時多久才會批出正式註冊文件，以及申請辦學的團體是否需要符合特定條件才獲發正式註冊文件。若後者的答案為否，有委員認為，教育局應根據《教育條例》第 14(1)(b)條拒絕威雅學校的註冊申請，並要求該校先就辦學詳情諮詢區議會，特別是有關的交通安排，教育局應待區議會同意後，才向威雅學校發出學校臨時註冊證明書；
- (f) 有委員表示，如教育局於發出正式註冊文件後，才要求威雅學校就交通措施作出妥善的安排，詢問局方如何確保威雅學校落實有關安排；
- (g) 有委員詢問規劃署，《香港規劃標準與準則》內是否有指引訂明屋邨商場內零售店舖的數目；如有的話，又會否因開設威雅學校減少了可開設零售店舖的面積而違反上述準則。如出現此情況，即表示從規劃角度，威雅學校的註冊申請不應獲批；以及
- (h) 有委員指出，教育局尚未回應屋宇署會否審核田灣商場是否安全及適合作學校用途。

57. 主席表示，有數位委員要求離場，有可能令會議的法定人數不足而須中止會議；故此，他建議擬訂是次會議的結束時間為晚上 7 時 10 分之前，以及促請委員盡量不要離場和精簡發言，讓委員會順利完成討論是項及餘下的議程。沒有委員提出異議。

58. 黃偉賢先生回應表示，根據《香港規劃標準與準則》，並無指引訂明屋邨商場內零售店舖的數目。

59. 主席總結時表示，委員會就威雅學校提出於田灣商場開設私立學校提出不少意見，特別是對當區及鄰近一帶交通的影響表示極度關注，認為是次討論有助教育局在發出學校臨時註冊證明書前，詳細檢視委員及居民的意見，並促請局方加以研究及考慮。此外，委員認為，教育局在發出正式註冊文件後，方與威雅學校商討交通措施安排，在程序上有欠理想，威雅學校應盡早諮詢持份者，聽取委員會及居民的意見，並期望教育局適時檢討現行的做法。

（會後補註：為了回應委員的關注，威雅學校向委員會提供了載於附件的資料，供各委員參閱。）

議程六： 鴨脷洲海傍及有關用地規劃發展研究工作小組匯報 （地區發展文件 5/2019 號）

60. 主席表示，秘書處已完成有關鴨脷洲海傍及有關用地的規劃及發展研究的採購程序，獲委聘的顧問公司為測建行有限公司（下稱「顧問公司」），顧問研究工作已於 2018 年 12 月 31 日開展。鴨脷洲海傍及有關用地規劃發展研究工作小組（下稱「工作小組」）已於 2019 年 1 月 22 日舉行第二次會議，就持份者會面的擬議安排進行討論，擬議的最新安排載於附件。另外，工作小組亦同意兩場公眾諮詢會於康樂及文化事務署（下稱「康文署」）轄下鴨脷洲體育館的活動室舉行，以及第一輪公眾諮詢會於 2019 年 3 月 20 日晚上舉行。

61. 張錫容女士 MH提出規程查詢，詢問工作小組會議是否屬於正式會議。

62. 主席回應表示，工作小組會議屬於正式會議，但工作小組所討論的事項須尋求所屬的委員會通過。

63. 羅健熙先生、任葆琳女士、柴文瀚先生及司馬文先生提出以下意見及查詢：

- (a) 有委員指出現時網上平台是市民接收及傳播資訊的其中一個主要媒介，因此應將網上社群和電子媒體納入持份者名單內。有委員要求就上述建議進行表決，以節省時間，並指出部分地區團體雖然歷史悠久，但對其代表性及被納入持份者名單內存疑；

- (b) 有委員表示，雖然研究範圍是鴨脷洲海傍，但鴨脷洲海傍連接香港仔避風塘，研究範圍亦鄰近香港仔，因此鴨脷洲海傍日後的規劃及發展，例如水上交通發展，均與香港仔息息相關，並會影響香港仔現有規劃安排，因此，香港仔相關團體應納入持份者名單內，並獲邀出席持份者會面，否則對其有欠尊重；以及
- (c) 有委員認為所有公眾人士均是持份者，例如香港仔居民及電子媒體等，他們應有發表意見的機會，因此，要求把「公眾人士」列入持份者名單內。委員亦建議顧問公司與公眾人士舉行非閉門式會議，以收集他們的意見。在會面報告內除了總結在持份者會面時所蒐集的意見外，亦應歸納公眾人士的意見，並向區議會作出匯報。

64. 主席表示，工作小組在第二次會議上已花上不少時間就持份者名單一事進行討論，工作小組成員亦已理解該些團體被納入持份者名單的理據，故不應在此會議再重覆討論。他重申，研究範圍已於本委員會早前的會議上討論並獲得通過，由於資源有限，未能擴大研究範圍。主席同意就委員提出的有關建議進行表決。

65. 徐遠華先生及羅錦洪先生提出以下意見及查詢：

- (a) 有委員指出現時市民多已透過網上平台接收資訊，因此不把網上社群和電子媒體納入持份者名單內甚為不合理，亦難以向公眾交代。另有委員則指出顧問公司將會舉行公眾諮詢會，公眾人士及電子媒體代表可出席公眾諮詢會表達意見；以及
- (b) 有委員表示，是項議程主要匯報工作小組第二次會議的討論事項和尋求委員會通過工作小組的討論結果，由於部分委員提出新建議，詢問以表決方式決定接納有關建議是否符合《南區區議會會議常規》內的條文，並認為應集中檢視工作小組的討論結果，而非就新建議進行表決。

66. 主席表示，有工作小組成員於工作小組會議上指出假如將電子媒體納入持份者會面名單內，是否亦應把傳統媒體一併納入有關名單內，認為難以制定應將哪些媒體納入持份者會面名單的準則，再者，與持份者會面的安排並不會阻礙電子媒體就上述研究表達意見，而且電子媒體代表及香港仔相關團體均可參加公眾諮詢會，唯由於資源有限，未能為公眾人士另外舉辦持份者會面。主席建議就地區發展文件 5/2019 號第 3 至 4 段的建議進行表決。

67. 沒有委員提出異議。

68. 主席詢問委員是否通過地區發展文件 5/2019 號第 3 至 4 段的建議。
69. 柴文瀚先生要求記名表決。
70. 任葆琳女士表示，她同意載於附件有關持份者會面的擬議安排，但認為應把香港仔相關團體納入持份者名單內，詢問她應投贊成票或反對票。
71. 主席表示，在上述情況下，任葆琳女士可考慮投下反對票。
72. 載於地區發展文件 5/2019 號第 3 段有關與持份者會面的安排在八票支持（包括歐立成先生 MH、張錫容女士 MH、朱立威先生、馮仕耕先生、林啟暉先生 MH、林玉珍女士 MH、羅錦洪先生及麥謝巧玲博士 MH）、六票反對（包括區諾軒先生、柴文瀚先生、羅健熙先生、徐遠華先生、任葆琳女士及司馬文先生）及無人棄權的情況下，獲得通過。
73. 主席請委員就地區發展文件 5/2019 號第 4 段有關公眾參與活動的安排，即兩場公眾諮詢會於康文署轄下鴨脷洲體育館的活動室內舉行，以及第一輪公眾諮詢會於 2019 年 3 月 20 日晚上舉行的安排進行表決。
74. 載於地區發展文件 5/2019 號第 4 段有關公眾參與活動的安排在八票支持（包括歐立成先生 MH、張錫容女士 MH、朱立威先生、馮仕耕先生、林啟暉先生 MH、林玉珍女士 MH、羅錦洪先生及麥謝巧玲博士 MH）、無人反對及六票棄權（包括區諾軒先生、柴文瀚先生、羅健熙先生、徐遠華先生、任葆琳女士及司馬文先生）的情況下，獲得通過。

議程七： 有關南區規劃及工程事宜進展報告
(地區發展文件 6/2019 號)

75. 主席歡迎食物環境衛生署南區衛生總督察 1 韋金發先生及南區高級衛生督察（潔淨及防治蟲鼠）劉偉祥先生出席會議。

(I) 土木工程拓展署 - 南區其他工程進展報告

- 工務編號 191WC/A (工程合約編號 12/WSD/10) (附件四 — 討論文件第 10 至 12 頁)

76. 任葆琳女士查詢項目(h)香港仔大道（近奉天街）的工程何時竣工。她表示，水務署曾表示工程將於 2018 年 12 月下旬完成，惟現時工程告示牌上顯示的預計完工日期為 3 月，亦未有顯示年份。她希望有關部門能盡快完成相關工程，以減低對市民的影響。

77. 凌志偉先生回應表示，香港仔大道（近奉天街）的工程已經完成。

78. 任葆琳女士表示，凌志偉先生並非水務署的代表，促請水務署能定期派員出席會議，以便直接回應委員的查詢。主席表示，水務署並非本委員會的常設部門，但有派員出席本委員會第 16 次、第 17 次及第 18 次的會議。

（會後補註：秘書處已將委員的意見轉交水務署，署方將由 2019 年 3 月起定期派員出席本委員會的會議。）

議程八： 其他事項

79. 羅健熙先生對是次會議倉促討論議程，以避免因會議的法定人數不足而須中止會議的安排表示甚為不滿，認為影響市民對區議會的觀感。主席表示持相同意見。

第二部分 一 下次會議日期

80. 主席表示，地區發展及房屋事務委員會第二十次會議將於 2019 年 3 月 25 日（星期一）下午 2 時 30 分舉行。

81. 議事完畢，會議於下午 7 時 11 分結束。

南區區議會秘書處

2019 年 3 月

附件

二零一九年三月八日

香港香港仔海傍道 3 號逸港居 1 樓

南區民政事務處

致：秘書處

有關香港威雅學校（田灣）交通影響評估

我們得知南區區議員對於本校在田灣辦學所帶來對交通的憂慮。至此，現遞交一份獨立交通影響評估報告供大家參考。

我們將密切監測學校周邊的交通情況，同時確保在開學時，學生和家長均遵守交通規則。

如 閣下有任何查詢，歡迎電郵至 lucy.hadfield@wycombeabbey.com.hk 與我聯絡。

Lucy Hadfield

香港威雅學校傳訊及市場總監

二零一九年三月八日

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

Tin Wan Street, Hong Kong

建議擬建小學於香港田灣街田灣商場

— 交通影響評估報告摘要

1. The project proponent intends to operate a primary school with a capacity of 200 students at Tin Wan Shopping Centre, Tin Wan Street, Hong Kong. The project proponent is fully aware the possible traffic implications of the Proposed School. In order to review the possible traffic conditions upon the school operation in August/September 2019, an independent traffic impact assessment (TIA) study was conducted.

香港威雅學校計劃在香港田灣街田灣商場開辦一所小學，學校可以容納 200 名學生。學校明白擬建學校可能引致相關交通問題。故此，特別就 2019 年 8 月/9 月份新學年之準備，聘請交通顧問進行了一個獨立的交通影響評估（TIA）研究。

2. The Proposed School is located at Tin Wan Shopping Centre with the carpark access located on Tin Wan Street. Tin Wan Shopping Centre is equipped with 6 loading/unloading spaces. As part of the retail area/shops will be used for the Proposed School, some of the loading/unloading spaces will be allocate solely for the school use. Also, the Proposed School can liaise with the management office of the shopping centre to make appropriate arrangement with an objective to avoid vehicles queuing onto Tin Wan Street.

擬建小學位於田灣商場內，而商場停車場出入口位於田灣街。現時商場共設有 6 個貨車上落客貨位。由於部分零售或商店區域將改變為學校用途，故此部分上落客貨位將會預留給學校使用。此外，香港威雅學校亦會與商場管理處密切聯繫，提供適當措施以避免在田灣街形成車龍。

3. The Proposed School, with an intention to minimize the vehicular traffic generation, will implement a “Bus Mandatory Scheme” which all students must use the school bus services provided by the school, unless prior approval was obtained from the school with appropriate reasons. Also, in view of good accessibility on public transport services, it is anticipated that most of the staff members will use the public transport services.

為減低學校一帶因接送學生之私家車數目，擬建小學將實施“強制校車計劃”。所有學生必須使用學校提供的校車服務往返，所有要求豁免乘坐校車的申請將由校方審批，並只有在個別的特殊情況下豁免才會獲得批准。此外，有鑑於擬建小學所在位置交通方便，預計大多數教師及員工將使用公共交通服務往返學校。

4. Based on the assumed transport modal split with the implementation of “Bus Mandatory Scheme”, it is estimated that the Proposed School will attract 38 vehicle/hour (or equivalent to 45 pcu/hour) during the School Start and the School Dismissal period in Year 2022. Junction capacity assessment showed that the concerned junctions would operate satisfactorily in the future scenarios.

根據實施“強制校車計劃”後學生的出行模式，預計擬建學校將會在 2022 年的上、落課時段產生每小時 38 架車輛（或相當於每小時 45 pcu）。路口交通容量評估結果顯示，附近路口均有足夠剩餘容車量應付擬建學校所產生之車流。

5. The school buses of the Proposed School will be arranged to arrive in staggered time period (i.e. staggered the arrival time of school bus at 7:30 and 7:45 during the school start period) to ensure sufficient spaces are available for pick-up/drop-off at the carpark. For students with prior approval for not taking school bus, the Proposed School will provide notice to the parents and instructed them to drop-off/pick-up their students within the carpark. All private cars observing to pick-up/drop-off along Tin Wan Street will be warned.

為確保田灣商場之停車場有足夠的空位可供校車停泊，報告建議學校應安排校車在不同時段到達，例如安排校車於上午上課前分別於 **7:30** 及 **7:45** 到校。而學校會向所有獲豁免乘坐校車的學生家長發出通告，指示他們必需使用停車場停泊車輛並接送學生。所有於田灣街接送學生的私家車均會收到學校發出的通告，提醒家長不要在田灣街接送學生。

- 6 Based on the traffic impact assessment, the Proposed School is acceptable in traffic point of view.

總括而言，交通影響評估報告顯示擬設學校產生的交通量可被附近的交通網絡所容納。就交通層面，此擬建學校是可接受的。

21 March 2019

二零一九年三月二十一日

Document Status Control Record

**Proposed Primary School
At Tin Wan Shopping Centre,
Tin Wan Street, Hong Kong**

Traffic Impact Assessment

Originating Organisation : LLA Consultancy Limited Unit 610, 6/F, Island Place Tower, 510 King's Road, North Point, Hong Kong	Prepared by: SKL		Date: 7 March 2019
	Approved by: SLN		Date: 7 March 2019
	Revision No.: -		Date of Issue: 7 March 2019

Note: © – LLA Consultancy Limited. All rights reserved. Except for the internal use by the client for whom this document is prepared by LLA Consultancy Limited. No part of this document, which contains valuable trade secrets of a confidential nature to LLA Consultancy Limited may be (1) reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any format or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise; or (2) disclosed to any third party, without the prior consent of LLA Consultancy Limited.

1 INTRODUCTION

1.1 Background

- 1.1.1 The project proponent intends to operate a primary school with a capacity of 200 students at Tin Wan Shopping Centre, Tin Wan Street, Hong Kong (hereinafter referred as “the Proposed School”).
- 1.1.2 The project proponent is fully aware the possible traffic implications of the Proposed School. In order to review the possible traffic conditions upon the school operation in August/September 2019, LLA Consultancy Limited was commissioned to carry out an independent traffic impact assessment (TIA) study to assess the potential traffic impact due to the Proposed School. This report presents the findings of the study.

1.2 Objectives

- 1.2.1 The objectives of this study can be summarized as follows:
- to reveal the existing traffic conditions in vicinity of the Proposed School;
 - to estimate the additional traffic generated from the Proposed School;
 - to assess the future traffic situation of the surrounding network in vicinity of the Proposed School; and
 - to appraise the potential vehicular and pedestrian traffic impact due to the Proposed School.

2 THE PROPOSED SCHOOL

2.1 The Site

- 2.1.1 The Proposed School will be located within Tin Wan Shopping Centre, Tin Wan Street, Hong Kong. The location of the Proposed School is shown in **Figure 2.1**.

2.2 Operation Details

- 2.2.1 The anticipated number of students and staff members of the Proposed School are shown in **Table 2.1**. The school will operate from 08:00 to 16:30, daily.

Table 2.1 Development Schedule of the Proposed School

Item	Number
No. of Classroom	12
No. of Students	200
No. of Staff Members	60

3 EXISTING TRAFFIC SITUATION

3.1 Existing Road Network

- 3.1.1 The Proposed School, located within Tin Wan Shopping Centre, is bounded by Tin Wan Street. The carpark access is located at the northwest part of the Site and public and monthly parking spaces are available on upper floors of the building.
- 3.1.2 Tin Wan Hill Road is a one-way road linking with Tin Wan Street. Tin Wan Street is also a one-way road. The two roads serve the developments, such as Tin Wan Estate and Hung Fuk Court in the area. Both Tin Wan Hill Road and Tin Wan Street form a signalized junction with Shek Pai Wan Road, respectively.
- 3.1.3 The section of Shek Pai Wan Road from Tin Wan Hill Road to Tin Wan Street is a one-way three-lane carriageway running in west-east direction. It mainly serves as the local access route for the nearby residential developments and community facilities in Tin Wan. In 2017, the section of Shek Pai Wan Road between Wah Fu Road and Aberdeen Praya Road carried an average annual daily traffic (AADT) of 43,140.

3.2 Traffic Count Surveys

- 3.2.1 In order to appraise the existing traffic conditions, a classified vehicle count survey was carried out on 30 November 2018 (Friday) for the time periods of 07:00 to 10:00 and 14:00 to 19:00 at the following junctions in the vicinity (see **Figure 3.1**).

J1 – Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road/Tin Wan Praya Road

J2 – Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road

J3 – Shek Pai Wan Road/Tin Wan Street

J4 –Shek Pai Wan Road

- 3.2.2 The morning and the evening peak hours identified are 07:30 – 08:30 and 16:15 – 17:15. The recorded peak hour traffic flows at key road sections are numerically presented in **Table 3.1** and diagrammatically presented in **Figure 3.2**.

Table 3.1 Traffic Flows at Tin Wan Street and Tin Wan Shan Road

Road	Direction	AM Peak		PM Peak	
		veh/hr	pcu/hr	veh/hr	pcu/hr
Tin Wan Street (between Shek Pai Wan Road and the Site Access)	NB	330	420	323	414
Tin Wan Hill Road (Section in the North of Shek Pai Wan Road)	SB	318	401	291	363

3.3 Junction Capacity Assessments

- 3.3.1 Based on the observed traffic flows, the performances of the key junctions adjacent to the Proposed School are assessed. The junction capacity assessment results are summarized in **Table 3.2** and the detailed calculation sheets are attached in **Appendix A**.

Table 3.2 Existing Junction Capacity Assessment

No.	Junction	Type/ Capacity Index ⁽¹⁾	AM Peak	PM Peak
			07:30 - 08:30	16:15 – 17:15
J1	Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road/Tin Wan Praya Road	Roundabout/DFC	0.27	0.24
J2	Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road	Signalized/RC	39%	55%
J3	Shek Pai Wan Road/Tin Wan Street	Signalized/RC	58%	87%
J4	Shek Pai Wan Road (Ped Crossing)	Signalized/RC	66%	115%

Note: (1) RC = Reserve Capacity for signalized junction; DFC = Design flow to capacity ratio for priority junction.

3.3.2 **Table 3.2** indicates that all junctions are performing satisfactorily during both AM and PM peak hours. The calculations sheets are attached in **Appendix A**.

3.4 Public Transport Services

3.4.1 Various public transport services can be found within a 500m distance from the School, such as bus stops and minibus stops located outside of the School along Tin Wan Hill Road, Tin Wan Street and Shek Pai Wan Road; while Tin Wan Estate Public Transport Interchange is about 400m distance from the Proposed School. The existing franchised bus / GMB routes serving the vicinity of the Proposed Campus are presented in **Table 3.3** and shown in **Figure 3.3**.

Table 3.3 Existing Road-Based Public Transport Services

Route No.	Terminal Points	Frequency (minute)
Franchised Bus		
4	Tin Wan Estate - Connaught Road Central	20
7	Central Ferry Piers - Shek Pai Wan	15-25
37A	Chi Fu Fa Yuen - Admiralty	6-10
38	Chi Fu Fa Yuen – North Point Ferry Pier	8-10
41A	Wah Fu (Central) – North Point Ferry Pier	15-20
42	Wah Fu (South) – North Point Ferry Pier	10-15
42C	Cyberport - North Point Ferry Pier	30
43M	Tin Wan – Shek Tong Shui	20-25
47P	Balcher Bay – Wong Chuk Hang	30-45
48	Wah Fu (North) – Sham Wan/ Ocean Park	8-12
70	Wah Kwai – Central (Exchange Square)	10-20
71	Wong Chuk Hang – Central (Wing Wo Street)	20-30
71P ⁽¹⁾	Wong Chuk Hang – Central (Ferry Piers)	N/A
72	Wah Kwai Estate – Causeway Bay (Moreton Terrace)	4-10
77	Tin Wan – Shau Kei Wan	13-18
77X ⁽¹⁾	Wah Kwai Estate – Sai Wan Ho	N/A
78	Wong Chuk Hang – Wah Kwai Estate	7-15
93C ⁽¹⁾	Tin Wan – Caine Road	N/A
95P ⁽¹⁾	Tin Wan – Ap Lei Chau Estate	N/A
107	Wah Kwai Estate – Kowloon Bay	5-10
107P ⁽¹⁾	Cyberport – Hung Hom (Laguna Vere)	N/A
170	Wah Fu (Central) – Sha Tin Station	15-20
970X	So Uk Estate - Aberdeen	8-20
971	Hoi Lai Estate – Aberdeen (Shek Pai Wan)	15-30
GMB		
31	Causeway Bay (Jaffe Rd) - Tin Wan Estate	10-15
31X	Causeway Bay (Jaffe Rd) - Tin Wan Estate	20-30
51	Tin Wan Estate - Aberdeen Centre	6-12
51S	Wah Kwai Estate - Aberdeen Centre	5
58	Kennedy Town Station - Aberdeen Centre	5-10
58A	Kennedy Town Station - Aberdeen Centre	30
59	Kennedy Town Station - Sham Wan	12-20
63A	Aberdeen Centre - Wah Fu Estate	10-12
69	Cyberport - Quarry Bay (Shipyard Lane)	9-15
69A	Cyberport - Aberdeen Centre	10-20
69X	Cyberport - Causeway Bay (Cannon St)	6-12

Note: (1) Bus route no. 71P, 77X, 93C, 95P and 107P will be operated on specified peak hours only

4 FUTURE TRAFFIC SITUATION

4.1 Design Year

- 4.1.1 The Proposed School will start the first school term in September 2019. Therefore, the design year for the subsequent traffic impact assessment will be 2022, i.e. 3 years after the commencement of the operation.

4.2 Future Traffic Flows

Annual Traffic Census (ATC) Data

- 4.2.1 Reference was made to the 2013 to 2017 ATC Reports, published by the Transport Department, to determine the natural traffic growth. The traffic data recorded at counting stations in the vicinity of the Proposed School is shown in **Table 4.1**.

Table 4.1 Annual Traffic Census Data

Stn. No.	Road Section			AADT ⁽¹⁾					Average Growth%
	Road	From	To	2013	2014	2015	2016	2017	
1221	Shek Pai Wan Rd	Wah Fu Rd	Aberdeen Praya Road	43,690	43,620 (-0.2%)	44,170 (+1.3%)	44,170 (0%)	43,140 (-2.3%)	-0.3%
1424	Aberdeen Praya Road	Shek Pai Wan Rd	Shek Pai Wan Rd	31,050	26,380 (-15%)	34,170 (+29.5%)	34,170 (0%)	33,380 (-2.3%)	+1.8%
2642	Tin Wan Close	Tin Wan St	End	950	900 (-5.3%)	740 (-17.8%)	790 (+6.8%)	800 (+1.3%)	-4.2%
Total				75,690	70,900 (-6.3%)	79,080 (+11.5%)	79,130 (+0.1%)	77,320 (-2.3%)	+0.5%

Note: (1) Figures in bracket indicated the % increase between two years.

- 4.2.2 **Table 3.3** showed that the average annual growth rate of the concerned counting stations is +0.5% between years 2013 and 2017.

Territorial Population and Employment Data Matrix (TPEDM)

- 4.2.3 Reference was also made to the 2014-based TPEDM published by Planning Department. The population and employment data of year 2014 and 2026 in Southern District are summarized in **Table 4.2**.

Table 4.2 Population and Employment Data in Southern District

Year	2014	2021	2026
Population	279,050	270,250	287,850
Employment	110,800	121,750	125,900
Total	389,850	392,000	413,750
Average Growth %	+0.08% (2014 to 2021)		+1.09% (2021 to 2026)

- 4.2.4 As shown in **Table 4.2**, the average annual growth rate for the population and the employment total is +1.09%, which is larger than the average annual growth rate derived from the ATC data. So, the growth rate of +1.09% will be adopted in the subsequent traffic forecast.

4.3 Planned Developments

- 4.3.1 It is understood that few developments are proposed in the vicinity of the Proposed School. The locations of these developments are presented in **Figure 4.1**. In this assessment, the corresponding traffic generations and attractions by these adjacent developments are estimated and summarized in **Table 4.2**. The numbers were then considered in the junction capacity analysis.

Table 4.2 Traffic Generation by Future Developments in the Vicinity

Proposed Use		Unit/Content	AM Peak Hour			PM Peak Hour		
			Gen.	Att.	Total	Gen.	Att.	Total
Trip Rates ⁽¹⁾								
Retail/F&B		pcu/hr/100m ²	0.2296	0.2434	-	0.3100	0.3563	-
Subsidised: Public Rental - 40 m ²		pcu/hr/flat	0.0432	0.0326	-	0.0237	0.0301	-
Private Housing: Medium-Density- 80 m ²		pcu/hr/flat	0.1058	0.0605	-	0.0426	0.0590	-
Traffic Generation/Attraction								
Y/H15/11	Retail/F&B	1,041 m ²	3	3	6	4	4	8
	Subsidised: Public Rental - 40 m ²	600 flats	26	20	46	15	19	34
A/H15/24 8	Private Housing: Medium-Density- 80 m ²	55 flats	6	4	10	3	4	7
Total			35	27	62	22	27	49

Note: (1) Mean trip rates for retail use are adopted from TPDM.

4.4 Traffic Generation by the Proposed School

- 4.4.1 A "Bus Mandatory Scheme" will be implemented by the future school which all students must use the school bus services provided by the school, unless prior approval was obtained from the school with appropriate reasons. Also, in view of good accessibility on public transport services, it is anticipated that most staff members will use the public transport services. The modal split is estimated and presented in **Table 4.3**. The split is adopted to estimate the traffic generation generated by the Proposed School and the results are shown in **Table 4.4**.

Table 4.3 Transport Modal Split

Transport Mode	Assumed Percentage (%)
<u>Students</u>	
School Bus	85%
Private Car / Taxi ⁽¹⁾	10%
Franchised Bus / GMB / Walk ⁽¹⁾	5%
Sub-Total	100%
<u>Staff Members</u>	
Private Car / Taxi	15%
Franchised Bus / GMB / Walk	85%
Sub-Total	100%

Note: (1) For students do not follow the Bus Mandatory Scheme, they must obtain prior approval from the school.

Table 4.4 Estimated Traffic Generations

Location	Modal Split	Year 2022		
		No. of Persons	No. of Vehicles	
			veh/hr	pcu/hr
<u>Students (No. of persons: 200)</u>				
School Bus ⁽¹⁾	85%	170	9	16
Private Car / Taxi	10%	20	20	20
Franchised Bus / GMB / Walk ⁽²⁾	5%	10	-	-
Sub-Total [A]	100%	200	29	36
<u>Staff Members (No. of persons: 60)</u>				
Private Car / Taxi	15%	9	9	9
Franchised Bus / GMB / Walk ⁽²⁾	85%	51	-	-
Sub-Total [B]	100%	60	9	9
Total [A] + [B]		260	38	45

Note: (1) 24-seater buses will be used for school bus with an occupancy rate of 80%.

(2) No extra vehicular trips will be generated.

4.4.2 In **Table 4.4**, it is estimated that the Proposed School will generate/attract 38 vehicle/hour (or equivalent to 45 pcu/hour) during both the School Start and the School Dismissal periods in Year 2022. The additional traffic flows are distributed onto the road network as shown in **Figure 4.2**.

4.4.3 The pick-up/drop-off activities for the school bus can be carried out at the internal road of Tin Wan Shopping Centre. The private cars can make use of the existing car park to carry out pick-up/drop-off activities and would not affect Tin Wan Street. More details will be discussed in **Section 5**.

4.5 2022 Reference and Design Flows

- 4.5.1 The 2022 Reference Flows, i.e. the traffic flows in the local road network without the traffic generated by the Proposed School is estimated based on the following equation:

$$\text{2022 Reference Flows} = \text{2018 Existing Traffic Flows} \times (1 + 1.09\%)^4 + \text{Development Traffic Flows of Planned Developments}$$

- 4.5.2 The 2022 Design Flows, i.e. the traffic flows in the local road network with the traffic generated by the Proposed School were estimated based on the following equation:

$$\text{2022 Design Flows} = \text{2022 Reference Flows} + \text{Development Traffic Flows}$$

- 4.5.3 The 2022 Reference Flows and Design Flows are shown in **Figure 4.3** and **Figure 4.4**, respectively.

4.6 Traffic Impact Analysis

- 4.6.1 2002 junction performance was assessed and the assessment results are summarized in **Table 4.5**. The calculations sheets are attached in **Appendix B**.

Table 4.5 2022 Junction Capacity Assessment

No.	Junction	Type/ Capacity Index ⁽¹⁾	2022 Reference		2022 Design	
			AM Peak	PM Peak	AM Peak	PM Peak
J1	Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road/Tin Wan Praya Road	Roundabout / DFC	0.28	0.26	0.29	0.26
J2	Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road	Signalized/ RC	30%	46%	24%	39%
J3	Shek Pai Wan Road/Tin Wan Street	Signalized/ RC	48%	79%	41%	73%
J4	Shek Pai Wan Road	Signalized/ RC	55%	102%	51%	95%

Note: (1) RC = Reserve Capacity for signalized junction; DFC = Design flow to capacity ratio for priority junction.

- 4.6.2 The result in **Table 4.5** shows that all junctions will operate satisfactorily in both Reference and Design scenarios. Therefore, it is anticipated that the Proposed School with 200 students and 60 staff members will not induce significant adverse traffic impact on nearby junctions.

4.7 Pick-up/Drop-off Arrangement

- 4.7.1 Tin Wan Shopping Centre is equipped with 6 loading/unloading spaces as shown in **Figure 4.5**. As part of the retail area/shops will be used for the Proposed School, some of the loading/unloading spaces will be allocate solely for the school use. Also, the Proposed School can liaise with the management office of the shopping centre to make appropriate arrangement with an objective to avoid vehicles the possible queuing onto Tin Wan Street.
- 4.7.2 The school buses of the Proposed School will be arranged to arrive in staggered time period (i.e. 7:30; 7:45 and 16:30; 16:45 etc.) to ensure sufficient spaces are available for pick-up/drop-off at the carpark. The Proposed School will also provide notice to the parents and instructed them to drop-off/pick-up their students within the carpark. All private cars observing to pick-up/drop-off along Tin Wan Street will be warned. The Proposed School, at the same time, will negotiate with the carpark operator to seek for a better charging rate (or free of charge) for short stay within 30 minutes.

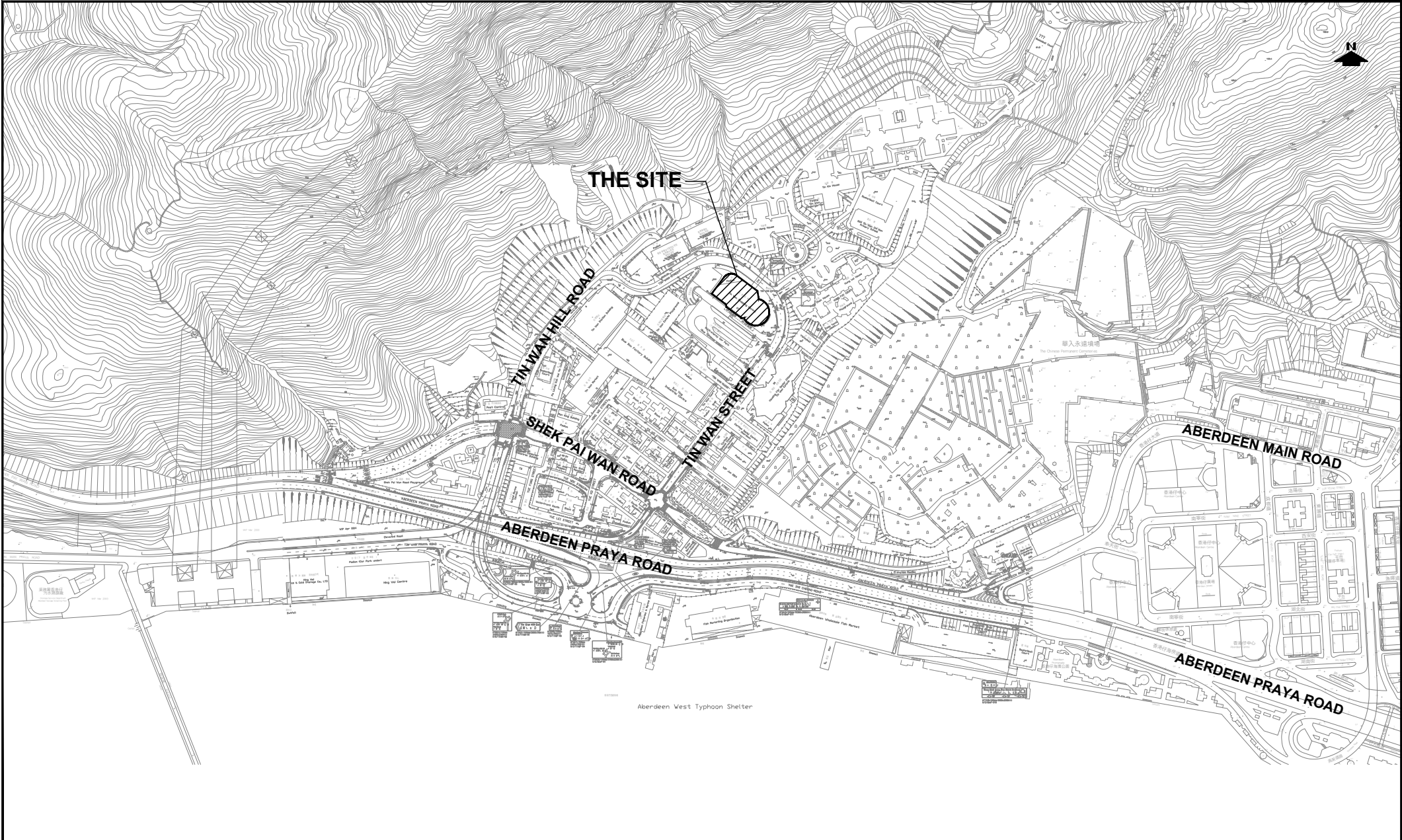
5 SUMMARY AND CONCLUSION

5.1 Summary

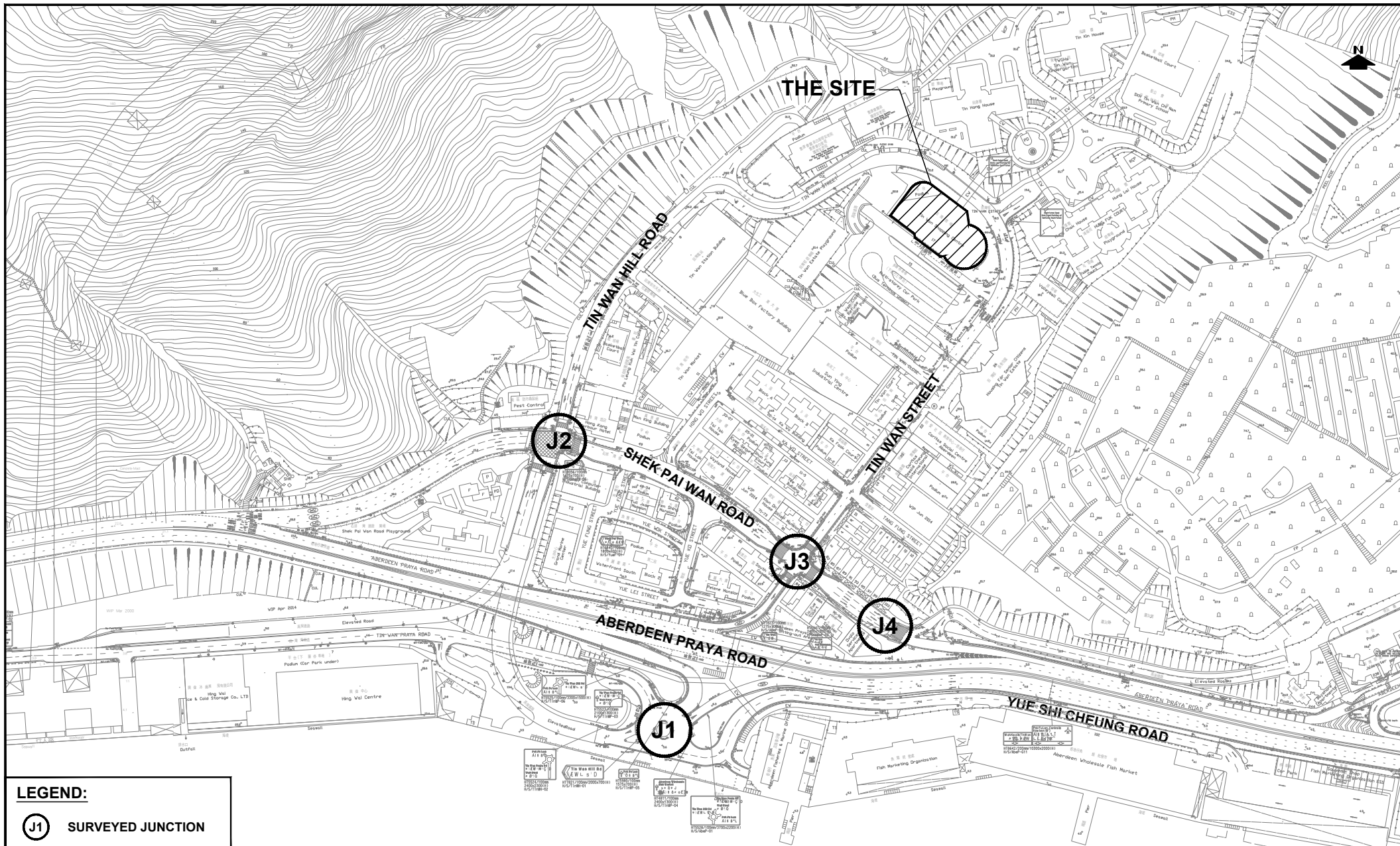
- 5.1.1 The project proponent intends to operate a primary school with a capacity of 200 students at Tin Wan Shopping Centre, Tin Wan Street, Hong Kong. The project proponent is fully aware the possible traffic implications of the Proposed School. In order to review the possible traffic conditions upon the school operation in August/September 2019, an independent traffic impact assessment (TIA) study was conducted.
- 5.1.2 In order to appraise the existing traffic conditions, a classified vehicle count survey was carried out on 30 November 2018 (Friday) during AM and PM school peak periods at key junctions in the vicinity of the School. Based on the existing peak hour traffic flows, the junction assessments show that all junctions are operating satisfactorily during the existing AM and PM peak hours.
- 5.1.3 Traffic count surveys were carried out in the vicinity of the Site and the observed peak hour were identified as 07:30 to 08:30 and 16:15 to 17:15. Junction capacity assessment results showed that all concerned junctions are performing satisfactorily during both AM and PM peak hours.
- 5.1.4 The Proposed School, with an intention to minimize the vehicular traffic generation, will implement a "Bus Mandatory Scheme" which all students must use the school bus services provided by the school, unless prior approval was obtained from the school with appropriate reasons. Also, in view of good accessibility on public transport services, it is anticipated that most of the staff members will use the public transport services.
- 5.1.5 Based on the assumed transport modal split, it is estimated that the Proposed School will attract 38 vehicle/hour (or equivalent to 45 pcu/hour) during the School Start and the School Dismissal period in Year 2022. Junction capacity assessment showed that the concerned junctions would operate satisfactorily in the future scenarios.
- 5.1.6 Tin Wan Shopping Centre is equipped with 6 loading/unloading spaces. As part of the retail area/shops will be used for the Proposed School, some of the loading/unloading spaces will be allocate solely for the school use. Also, the Proposed School can liaise with the management office of the shopping centre to make appropriate arrangement with an objective to avoid vehicles queuing onto Tin Wan Street.
- 5.1.7 The school buses of the Proposed School will be arranged to arrive in staggered time period (i.e. 7:30; 7:45 and 16:30; 16:45 etc.) to ensure sufficient spaces are available for pick-up/drop-off at the carpark. The Proposed School will provide notice to the parents and instructed them to drop-off/pick-up their students within the carpark. All private cars observing to pick-up/drop-off along Tin Wan Street will be warned. The Proposed School, at the same time, will negotiate with the carpark operator to seek for a better charging rate (or free of charge) for short stay within 30 minutes.

5.2 Conclusion

- 5.2.1 Based on the traffic impact assessment, the Proposed School is acceptable in traffic point of view.



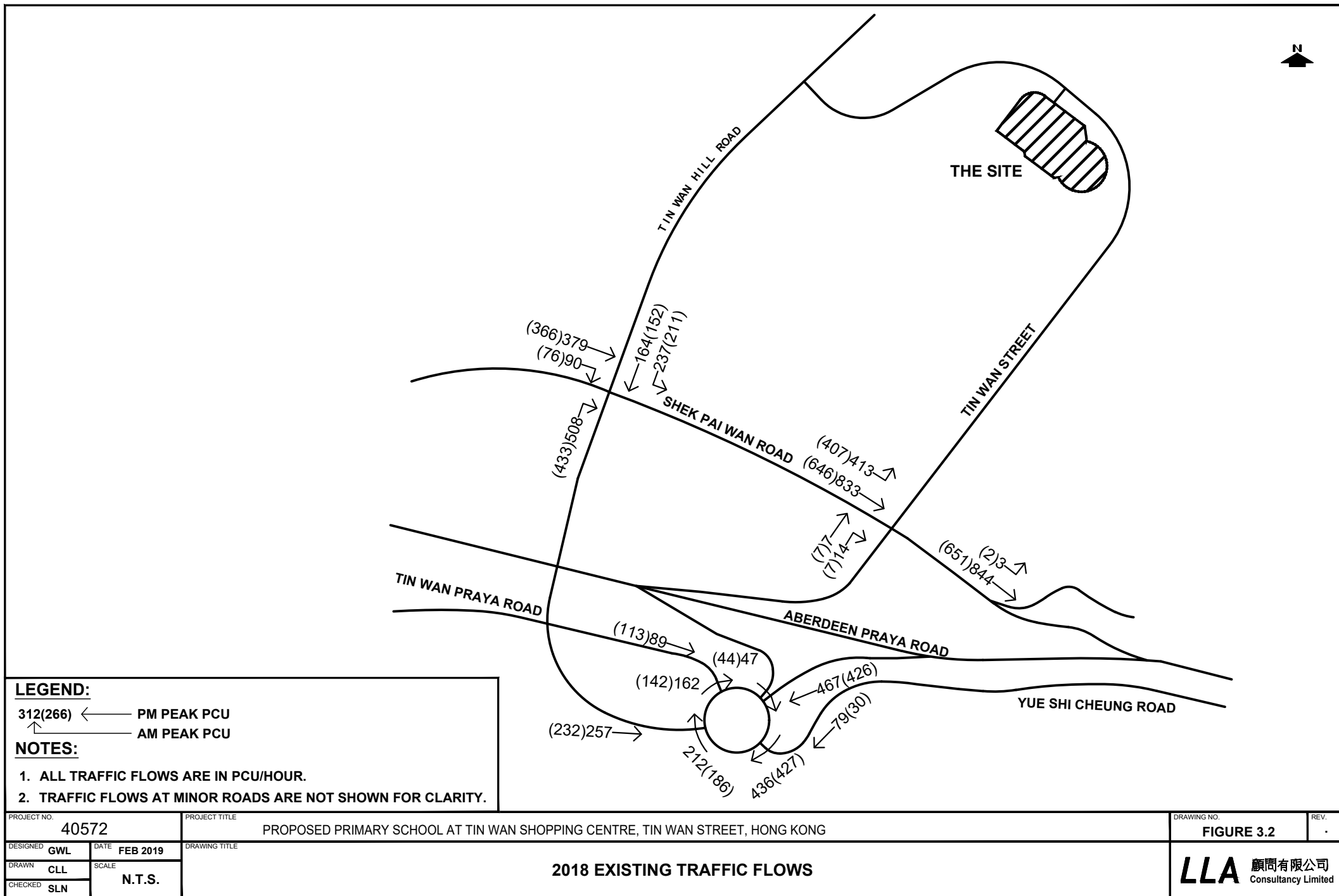
PROJECT NO. 40572		PROJECT TITLE PROPOSED PRIMARY SCHOOL AT TIN WAN SHOPPING CENTRE, TIN WAN STREET, HONG KONG		DRAWING NO. FIGURE 2.1	REV. .
DESIGNED GWL	DATE FEB 2019	LOCATION PLAN		LLA 顧問有限公司 Consultancy Limited	
DRAWN CLL	SCALE 1:5000				
CHECKED SLN					

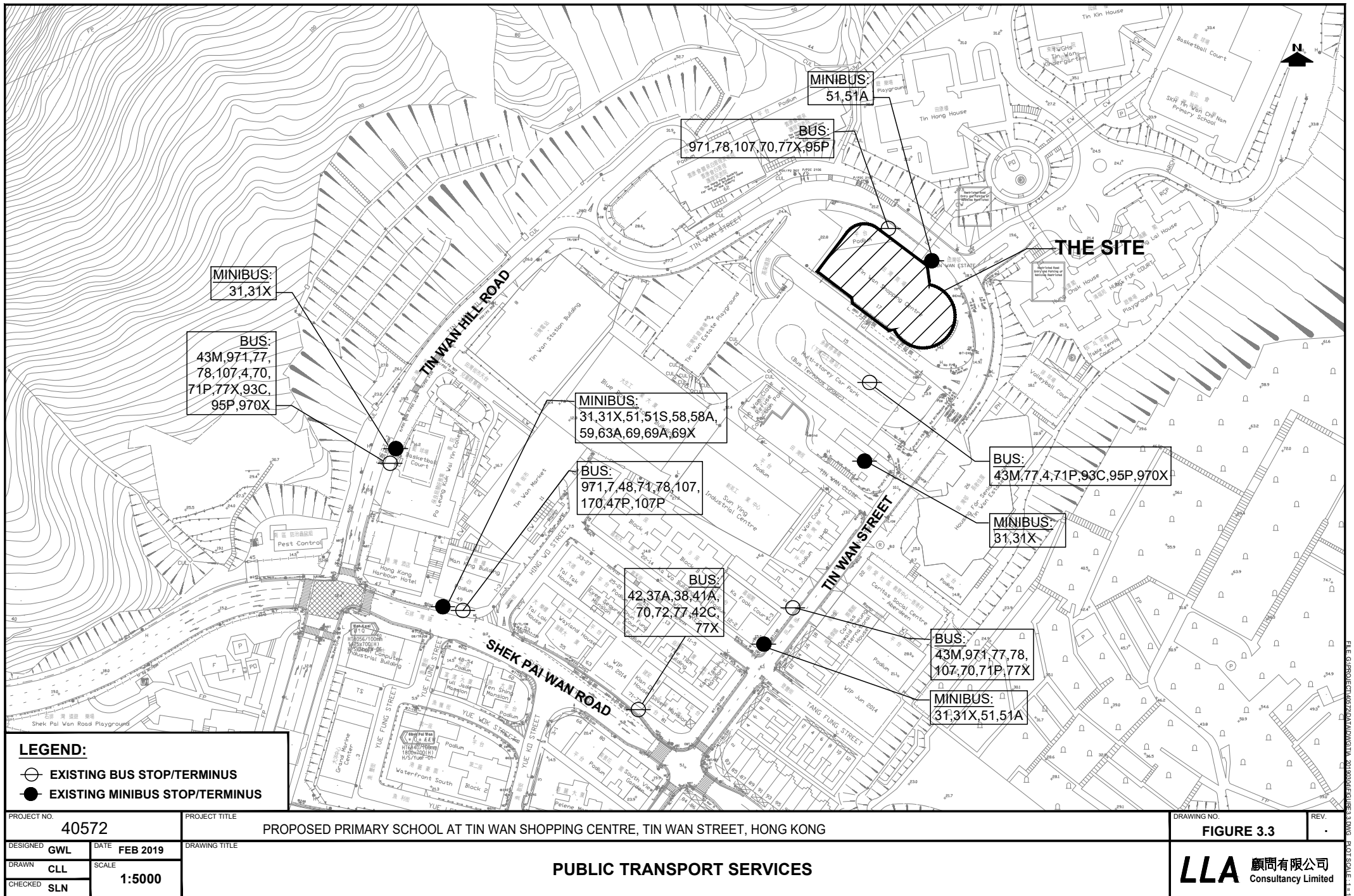


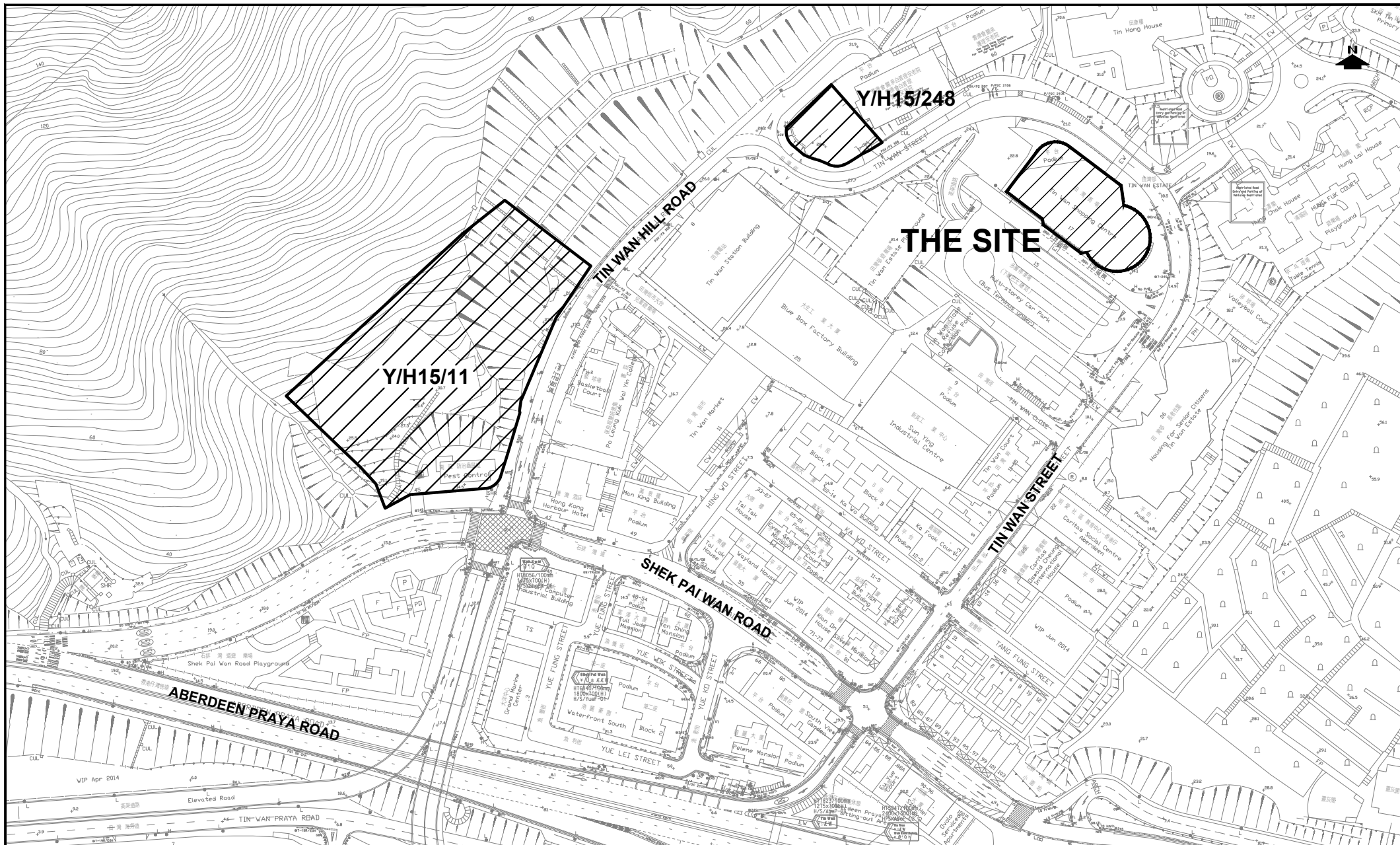
LEGEND:

J1 SURVEYED JUNCTION

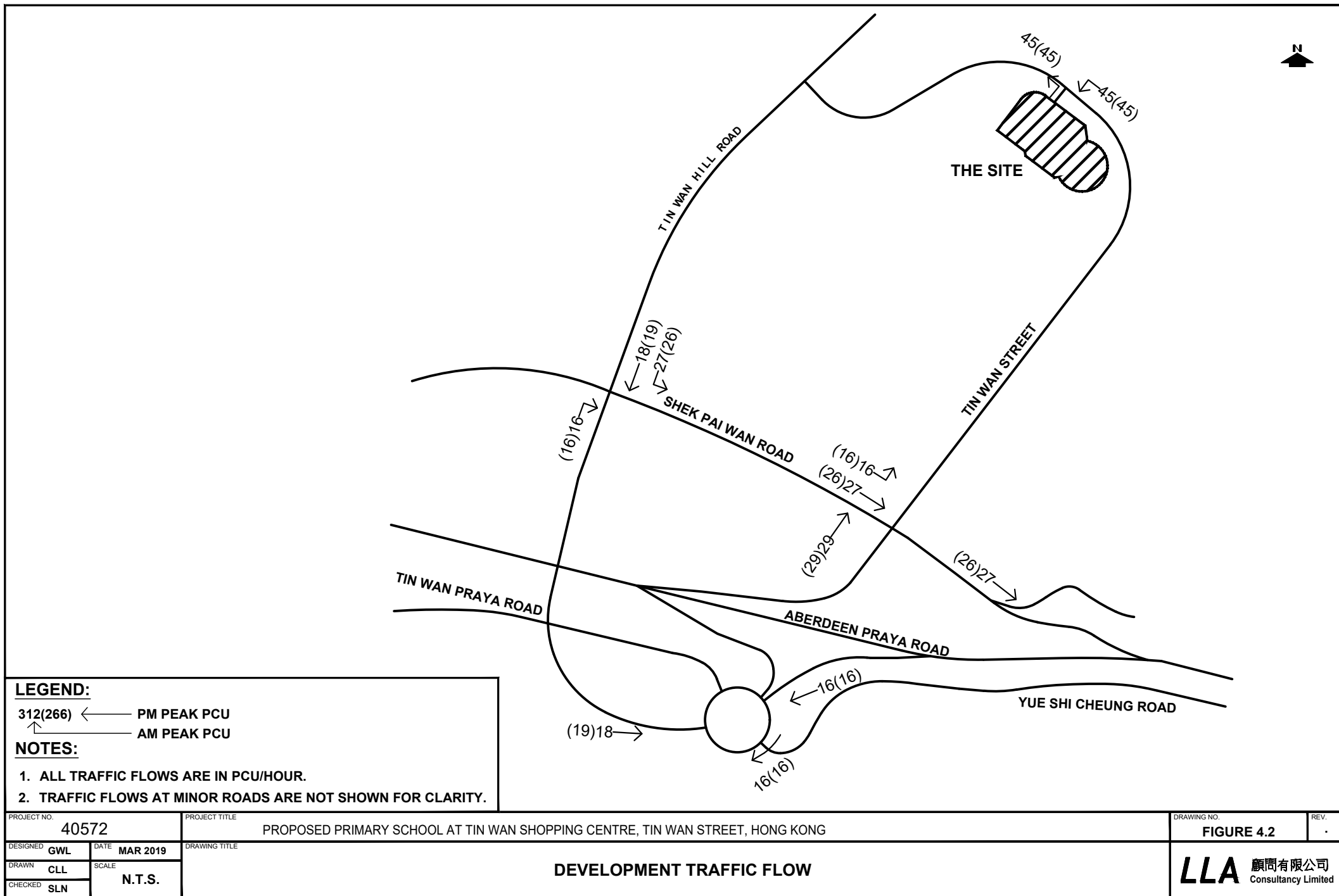
PROJECT NO. 40572		PROJECT TITLE PROPOSED PRIMARY SCHOOL AT TIN WAN SHOPPING CENTRE, TIN WAN STREET, HONG KONG		DRAWING NO. FIGURE 3.1	REV. .
DESIGNED GWL	DATE FEB 2019	DRAWING TITLE SURVEYED JUNCTIONS		LLA 顧問有限公司 Consultancy Limited	
DRAWN CLL	SCALE 1:3000				
CHECKED SLN					

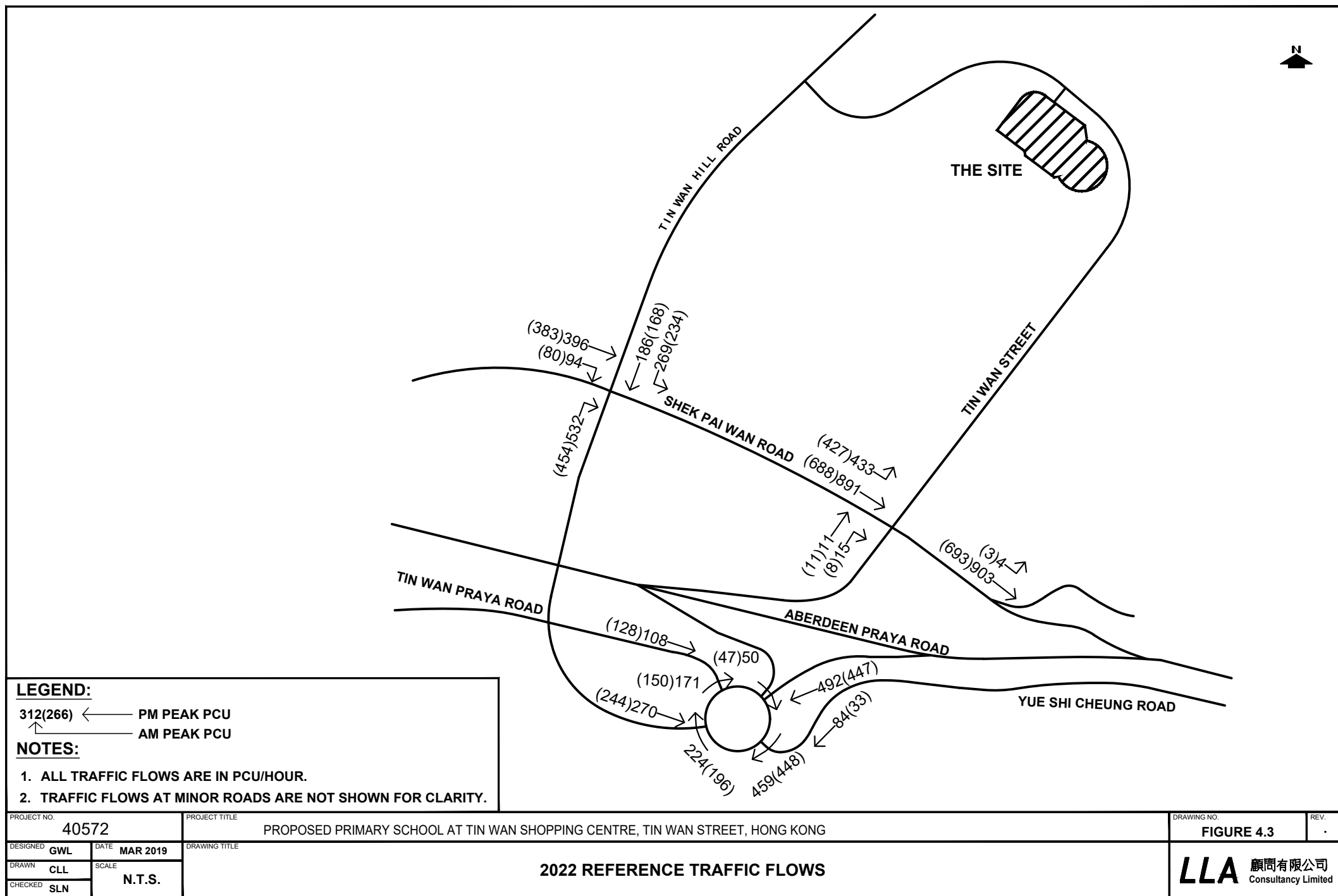


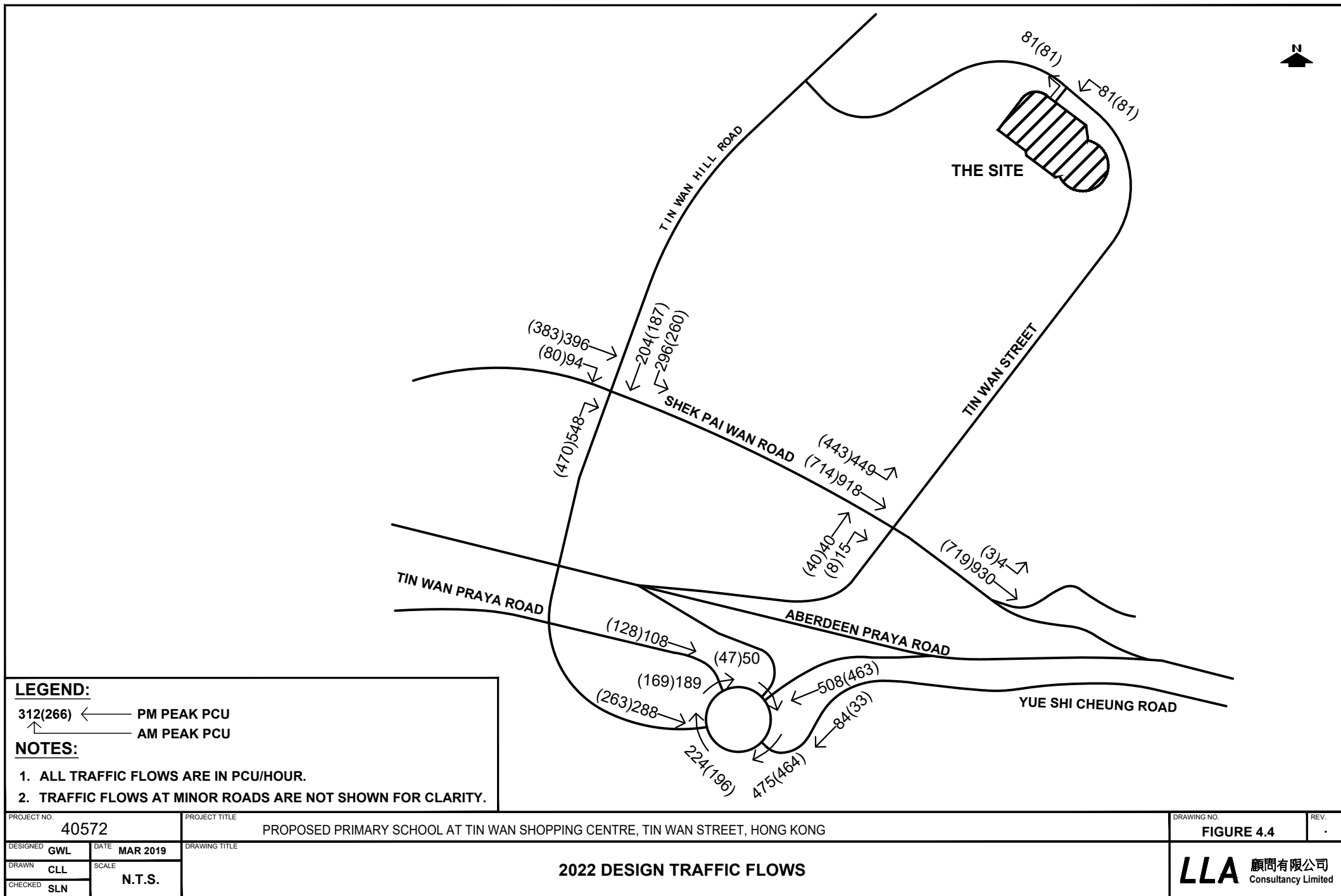


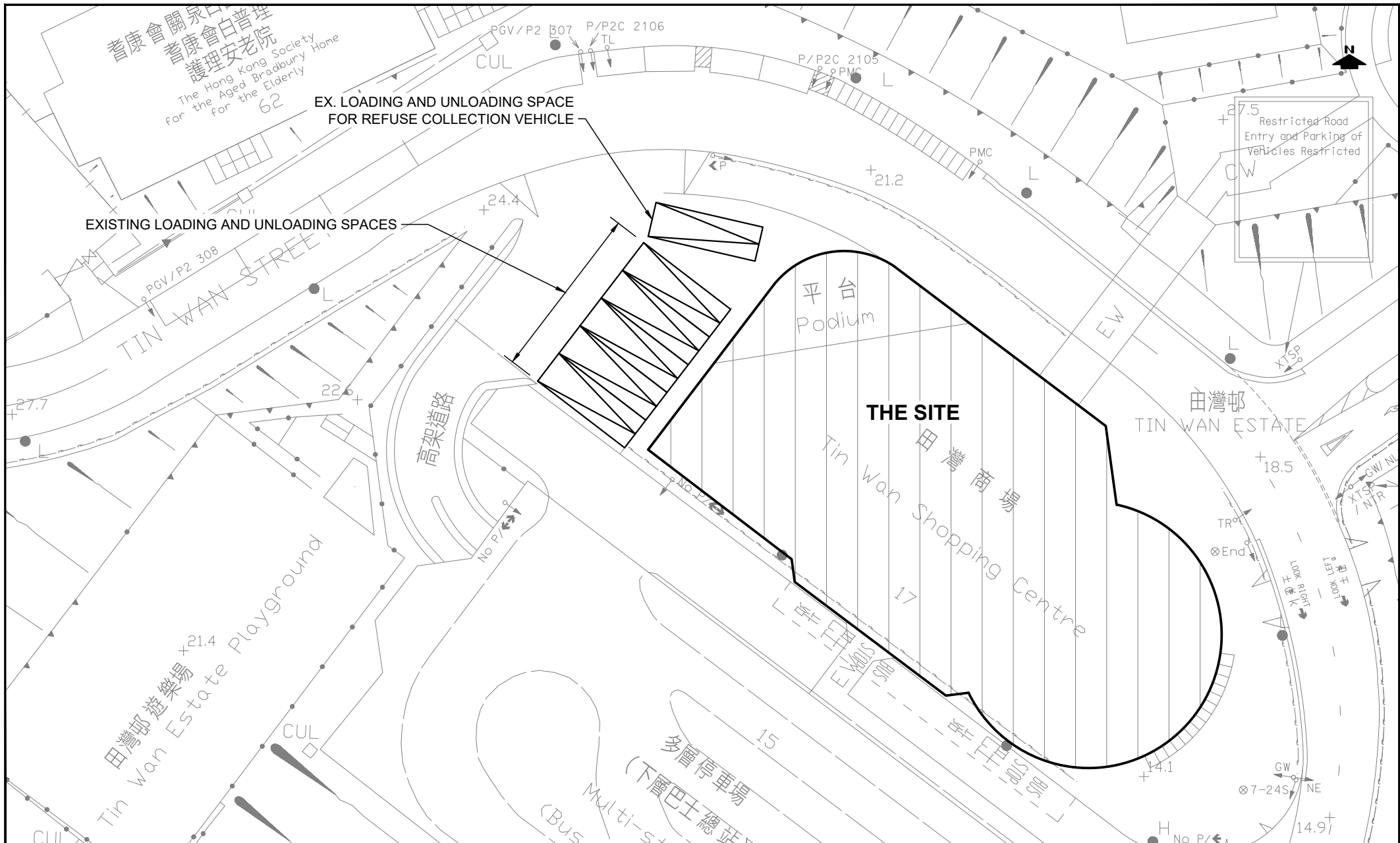


PROJECT NO. 40572		PROJECT TITLE PROPOSED PRIMARY SCHOOL AT TIN WAN SHOPPING CENTRE, TIN WAN STREET, HONG KONG		DRAWING NO. FIGURE 4.1	REV. .
DESIGNED GWL	DATE FEB 2019	DRAWING TITLE ADJACENT APPORVDVED DEVELOPMENTS		LLA 顧問有限公司 Consultancy Limited	
DRAWN CLL	SCALE 1:2000				
CHECKED SLN					









PROJECT NO. 40572		PROJECT TITLE PROPOSED PRIMARY SCHOOL AT TIN WAN SHOPPING CENTRE, TIN WAN STREET, HONG KONG		DRAWING NO. FIGURE 4.5	
DESIGNED GWL	DATE FEB 2019	DRAWING TITLE EXISTING LOADING/UNLOADING SPACES NEXT TO TIN WAN SHOPPING CENTRE		LLA 顧問有限公司 Consultancy Limited	
DRAWN CLL	SCALE 1:500				
CHECKED SLN					

Appendix A

Junction Calculation Sheets - Existing Scenario

LLA CONSULTANCY LIMITED

ROUNABOUT CALCULATION

INITIALS

DATE

Job Title Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

PROJECT NO.: 40572

PREPARED BY: GWL

Mar-19

J/O Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road

2018 Existing AM

FILENAME: J1_APR_YSCR_TWHR

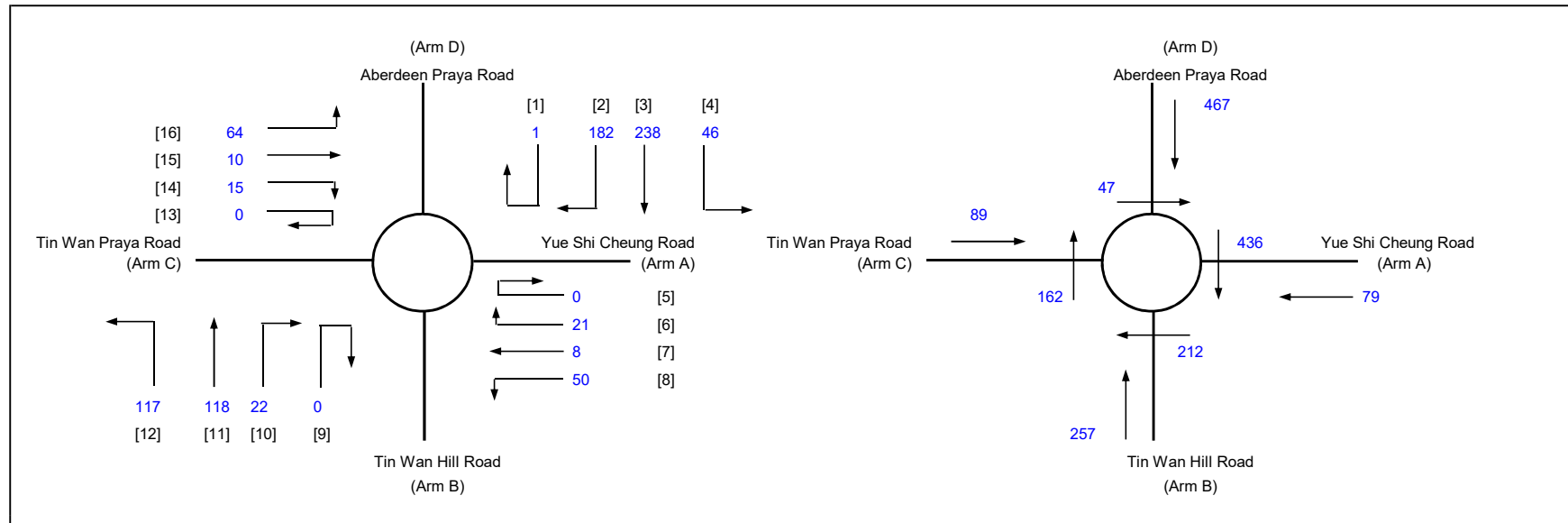
CHECKED BY: SLN

Mar-19

REFERENCE NO.: J1

REVIEWED BY: SLN

Mar-19



ARM	A	B	C	D
INPUT PARAMETERS:				
V = Approach half width (m)	5.20	5.10	4.20	6.00
E = Entry width (m)	4.85	6.10	5.80	6.10
L = Effective length of flare (m)	1.00	7.00	3.00	1.00
R = Entry radius (m)	100.00	16.00	10.00	10.00
D = Inscribed circle diameter (m)	31.00	31.00	31.00	31.00
A = Entry angle (degree)	40.00	45.00	40.00	25.00
Q = Entry flow (pcu/h)	79	257	89	467
Qc = Circulating flow across entry (pcu/h)	436	212	162	47
OUTPUT PARAMETERS:				
S = Sharpness of flare = 1.6(E-V)/L	-0.56	0.23	0.85	0.16
K = 1-0.00347(A-30)-0.978(1/R-0.05)	1.00	0.94	0.92	0.97
X2 = V + ((E-V)/(1+2S))	8.12	5.79	4.79	6.08
M = EXP((D-60)/10)	0	0	0	0
F = 303*X2	2459	1753	1452	1841
Td = 1+(0.5/(1+M))	1.47	1.47	1.47	1.47
Fc = 0.21*Td(1+0.2*X2)	0.81	0.67	0.61	0.69
Qe = K(F-Fc*Qc)	2115	1508	1240	1752
Total In Sum = 892 PCU				
DFC = Design flow/Capacity = Q/Qe	0.04	0.17	0.07	0.27
DFC of Critical Approach = 0.27				

Job Title Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

PROJECT NO.: 40572

PREPARED BY:

GWL

Mar-19

J/O Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road

2018 Existing PM

FILENAME J1_APR_YSCR_TWHR

CHECKED BY:

SLN

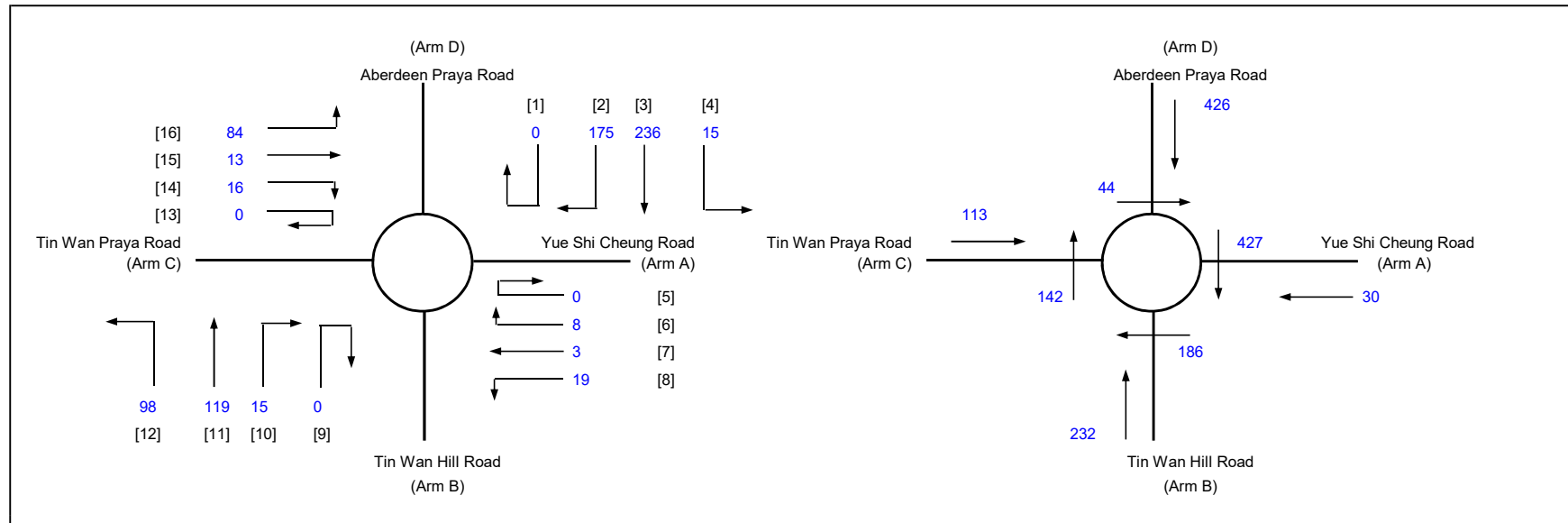
Mar-19

REFERENCE NO.: J1

REVIEWED BY:

SLN

Mar-19


ARM

A B C D

INPUT PARAMETERS:

V	=	Approach half width (m)	5.20	5.10	4.20	6.00
E	=	Entry width (m)	4.85	6.10	5.80	6.10
L	=	Effective length of flare (m)	1.00	7.00	3.00	1.00
R	=	Entry radius (m)	100.00	16.00	10.00	10.00
D	=	Inscribed circle diameter (m)	31.00	31.00	31.00	31.00
A	=	Entry angle (degree)	40.00	45.00	40.00	25.00
Q	=	Entry flow (pcu/h)	30	232	113	426
Qc	=	Circulating flow across entry (pcu/h)	427	186	142	44

OUTPUT PARAMETERS:

S	=	Sharpness of flare = 1.6(E-V)/L	-0.56	0.23	0.85	0.16
K	=	1-0.00347(A-30)-0.978(1/R-0.05)	1.00	0.94	0.92	0.97
X2	=	V + ((E-V)/(1+2S))	8.12	5.79	4.79	6.08
M	=	EXP((D-60)/10)	0	0	0	0
F	=	303*X2	2459	1753	1452	1841
Td	=	1+(0.5/(1+M))	1.47	1.47	1.47	1.47
Fc	=	0.21*Td(1+0.2*X2)	0.81	0.67	0.61	0.69
Qe	=	K(F-Fc*Qc)	2122	1524	1251	1754

Total In Sum = 801 PCU

DFC	=	Design flow/Capacity = Q/Qe	0.01	0.15	0.09	0.24
-----	---	-----------------------------	------	------	------	------

DFC of Critical Approach = 0.24

LLA CONSULTANCY LIMITED

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

J2 J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road

2018 Existing AM

PROJECT NO.: 40572

FILENAME : J2_SPWR_TWHR.xlsx

Prepared By:

Checked By:

Reviewed By:

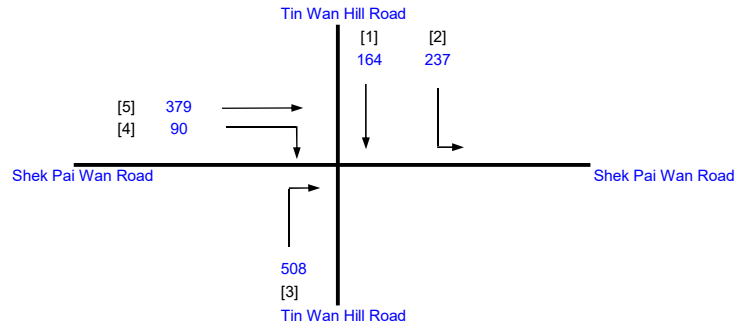
INITIALS

DATE

GWL Mar-19

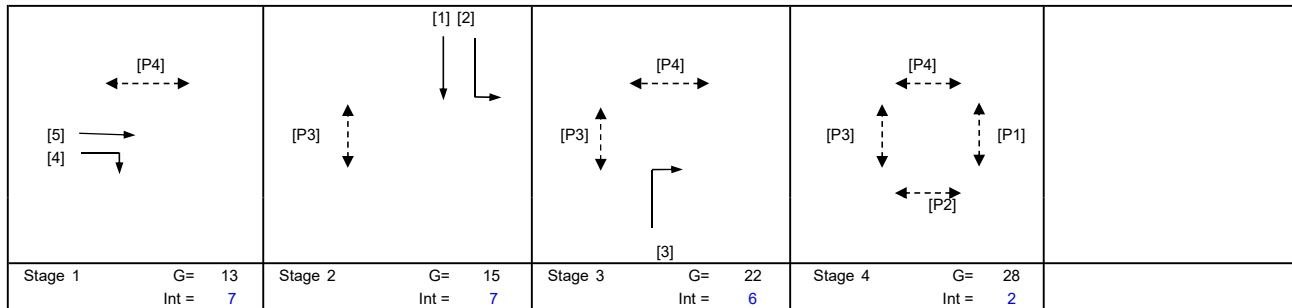
SLN Mar-19

SLN Mar-19



No. of stages per cycle	N =	4
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.342
Loss time	L =	47 sec
Total Flow	=	1378 pcu
Co = (1.5*L+5)/(1-Y)	=	114.7 sec
Cm = L/(1-Y)	=	71.4 sec
Yult =	=	0.548
R.C. ult = (Yult-Y)/Y*100%	=	60.1 %
Cp = 0.9*L/(0.9-Y)	=	75.8 sec
Ymax = 1-L/C	=	0.530

R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 39 %



Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided	
			SG	FG	Delay	SG	FG
P1	4	8.7	7	10	4	14	10
P2	4	13.5	11	15	2	11	15
P3	2,3,4	12.7	11	15	2	63	15
P4	1,3,4	6.7	6	8	2	64	8

Move-ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
4	1	3.50	1	9		N	1965			90	90	1.00	1684							1684	0.053		19	8	14	0.383	12	39
5	1	3.50	2				4210		379		379	0.00	4210							4210	0.090	0.090				0.645	27	42
1,2	2	3.50	1	9		N	1965	38	164		202	0.19	1905							1905	0.106			16	16	0.643	24	44
2	2	3.50	1	12			2105	199			199	1.00	1871							1871	0.106	0.106		16	16	0.645	24	45
3	4	3.50	2	9		N	4070			508	508	1.00	3489							3489	0.146	0.146		23	23	0.645	30	35
PED																						28						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

LLA CONSULTANCY LIMITED

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

J2 J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road

2018 Existing PM

PROJECT NO.: 40572

FILENAME : J2_SPWR_TWHR.xlsx

Prepared By:

Checked By:

Reviewed By:

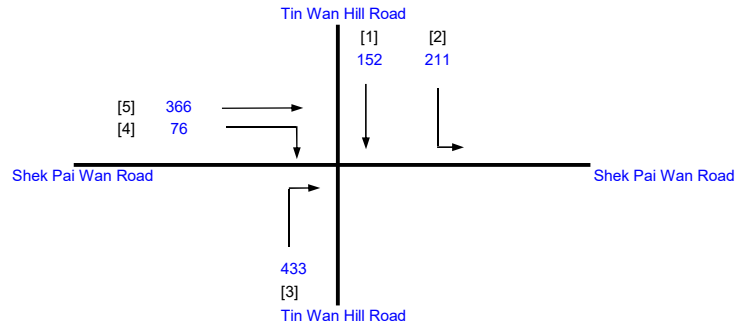
INITIALS

DATE

GWL Mar-19

SLN Mar-19

SLN Mar-19



No. of stages per cycle	N =	4
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.307
Loss time	L =	47 sec
Total Flow	=	1238 pcu
Co = (1.5*L+5)/(1-Y)	=	109.0 sec
Cm = L/(1-Y)	=	67.9 sec
Yult	=	0.548
R.C. ult = (Yult-Y)/Y*100%	=	78.1 %
Cp = 0.9*L/(0.9-Y)	=	71.4 sec
Ymax = 1-L/C	=	0.530

R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 55 %

Stage 1 G= 14 Int = 7	Stage 2 G= 16 Int = 7	Stage 3 G= 20 Int = 6	Stage 4 G= 28 Int = 2

Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided	
			SG	FG	Delay	SG	FG
P1	4	8.7	7	10	4	14	10
P2	4	13.5	11	15	2	11	15
P3	2,3,4	12.7	11	15	2	62	15
P4	1,3,4	6.7	6	8	2	63	8

Move-ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
4	1	3.50	1	9		N	1965			76	76	1.00	1684							1684	0.045		19	8	15	0.301	6	37
5	1	3.50	2				4210			366	366	0.00	4210							4210	0.087	0.087				0.580	24	39
1,2	2	3.50	1	9		N	1965	32	152		184	0.17	1910							1910	0.096	0.096		17	17	0.580	24	42
2	2	3.50	1	12			2105	179			179	1.00	1871							1871	0.096			16	17	0.576	24	42
3	4	3.50	2	9		N	4070			433	433	1.00	3489							3489	0.124	0.124		21	21	0.580	27	35
PED																						28						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

LLA CONSULTANCY LIMITED										TRAFFIC SIGNAL CALCULATION										INITIALS		DATE																																																																																																																																																																																					
Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre										2018 Existing AM										PROJECT NO.: 40572		Prepared By:		GWL		Mar-19																																																																																																																																																																																	
J3 J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Street																				FILENAME : J3_SPWR_TWS.xlsx		Checked By:		SLN		Mar-19																																																																																																																																																																																	
																				Reviewed By:		SLN		Mar-19																																																																																																																																																																																			
																				No. of stages per cycle N = 3 Cycle time C = 100 sec Sum(y) Y = 0.347 Loss time L = 39 sec Total Flow = 1267 pcu Co = (1.5*L+5)/(1-Y) = 97.2 sec Cm = L/(1-Y) = 59.7 sec Yult = (Yult-Y)/Y*100% = 75.2 % Cp = 0.9*L/(0.9-Y) = 63.4 sec Ymax = 1-L/C = 0.610 R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 58 %																																																																																																																																																																																							
[4] [3] → → ↔ [P2] [P3] ↑ [2] ↑ ↗ [1] Stage 1 G= 58 Int = 7										[P3] ↑ [2] ↑ ↗ [1] Stage 2 G= 5 Int = 7										[P4] ↔ [P3] ↑ [P2] [P1] ↓ Stage 3 G= 21 Int = 2										Stage 4 G= Int =										<table><thead><tr><th rowspan="2">Pedestrian Phase</th><th rowspan="2">Stage</th><th rowspan="2">Width (m)</th><th colspan="3">Green Time Required</th><th colspan="2">Green Time Provided</th></tr><tr><th>SG</th><th>FG</th><th>Delay</th><th>SG</th><th>FG</th></tr></thead><tbody><tr><td>P1</td><td>3</td><td>8.3</td><td>7</td><td>10</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td></tr><tr><td>P2</td><td>1,3</td><td>4.5</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>77</td><td>5</td></tr><tr><td>P3</td><td>2,3</td><td>7.3</td><td>6</td><td>9</td><td>2</td><td>24</td><td>9</td></tr><tr><td>P4</td><td>3</td><td>6.3</td><td>5</td><td>7</td><td>4</td><td>10</td><td>7</td></tr></tbody></table>										Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided		SG	FG	Delay	SG	FG	P1	3	8.3	7	10	4	7	10	P2	1,3	4.5	4	5	2	77	5	P3	2,3	7.3	6	9	2	24	9	P4	3	6.3	5	7	4	10	7																																																																																																													
Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided																																																																																																																																																																																																					
			SG	FG	Delay	SG	FG																																																																																																																																																																																																				
P1	3	8.3	7	10	4	7	10																																																																																																																																																																																																				
P2	1,3	4.5	4	5	2	77	5																																																																																																																																																																																																				
P3	2,3	7.3	6	9	2	24	9																																																																																																																																																																																																				
P4	3	6.3	5	7	4	10	7																																																																																																																																																																																																				
<table><thead><tr><th rowspan="2">Move-ment</th><th rowspan="2">Stage</th><th rowspan="2">Lane Width m.</th><th rowspan="2">No. of lane</th><th rowspan="2">Radius m.</th><th rowspan="2">O</th><th rowspan="2">N</th><th rowspan="2">Straight-Ahead Sat. Flow</th><th colspan="3">Movement</th><th rowspan="2">Total FLOW pcu/h</th><th rowspan="2">Proportion of Turning Vehicles</th><th rowspan="2">Sat. Flow pcu/h</th><th rowspan="2">Flare Lane m.</th><th rowspan="2">Flare Effect pcu/hr</th><th rowspan="2">Site Factor</th><th rowspan="2">Site Effect pcu/hr</th><th rowspan="2">Gradient %</th><th rowspan="2">Gradient Effect pcu/hr</th><th rowspan="2">Revised Sat. Flow pcu/h</th><th rowspan="2">y</th><th rowspan="2">Greater y</th><th rowspan="2">L sec</th><th rowspan="2">g (required) sec</th><th rowspan="2">g (input) sec</th><th rowspan="2">Degree of Saturation X</th><th rowspan="2">Queue Length (m / lane)</th><th rowspan="2">Average Delay (seconds)</th></tr><tr><th>Left pcu/h</th><th>Straight pcu/h</th><th>Right pcu/h</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="2">3 3,4*</td><td>1</td><td>3.50</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>2105</td><td></td><td></td><td></td><td>705</td><td>0.00</td><td>2105</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2105</td><td>0.335</td><td>0.335</td><td>14</td><td>59</td><td>59</td><td>0.569</td><td>48</td><td>13</td></tr><tr><td>1</td><td>2.09</td><td>1</td><td>9</td><td></td><td>N</td><td>1824</td><td>413</td><td>128</td><td>541</td><td>0.76</td><td>1618</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1618</td><td>0.334</td><td></td><td></td><td>59</td><td>59</td><td>0.568</td><td>36</td><td>14</td></tr><tr><td>1,2</td><td>2</td><td>3.50</td><td>1</td><td>9</td><td></td><td>N</td><td>1965</td><td></td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>0.67</td><td>1769</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1769</td><td>0.012</td><td>0.012</td><td>4</td><td>2</td><td>6</td><td>0.195</td><td>0</td><td>44</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>PED</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>21</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>																												Move-ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)	Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h	3 3,4*	1	3.50	1				2105				705	0.00	2105							2105	0.335	0.335	14	59	59	0.569	48	13	1	2.09	1	9		N	1824	413	128	541	0.76	1618								1618	0.334			59	59	0.568	36	14	1,2	2	3.50	1	9		N	1965		7	14	21	0.67	1769							1769	0.012	0.012	4	2	6	0.195	0	44																														PED																							21					
Move-ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)									Average Delay (seconds)																																																																																																																																																																							
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																																																																																																																																																																																																	
3 3,4*	1	3.50	1				2105				705	0.00	2105							2105	0.335	0.335	14	59	59	0.569	48	13																																																																																																																																																																															
	1	2.09	1	9		N	1824	413	128	541	0.76	1618								1618	0.334			59	59	0.568	36	14																																																																																																																																																																															
1,2	2	3.50	1	9		N	1965		7	14	21	0.67	1769							1769	0.012	0.012	4	2	6	0.195	0	44																																																																																																																																																																															
PED																							21																																																																																																																																																																																				
NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m *EFFECTIVE WIDTH IS REDUCED DUE TO THE PRESENCE OF BUS STOP																																																																																																																																																																																																											

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

2018 Existing PM

PROJECT NO.:	40572
--------------	-------

Prepared By:

GWL	Mar-19
-----	--------

J3	J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Street
----	--------------------------------------

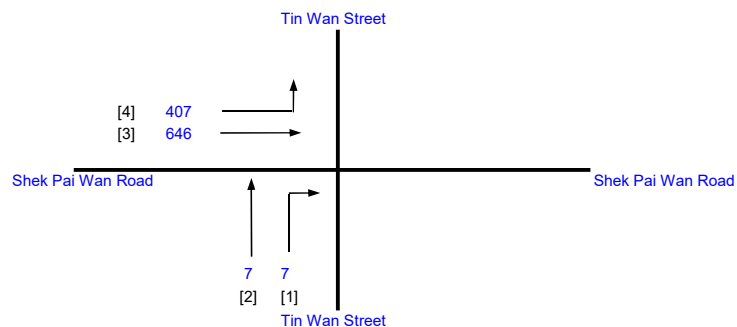
FILENAME :	J3 SPWR TWS.xlsx
------------	------------------

Prepared By:	
Checked By:	

SLN	Mar-19
-----	--------

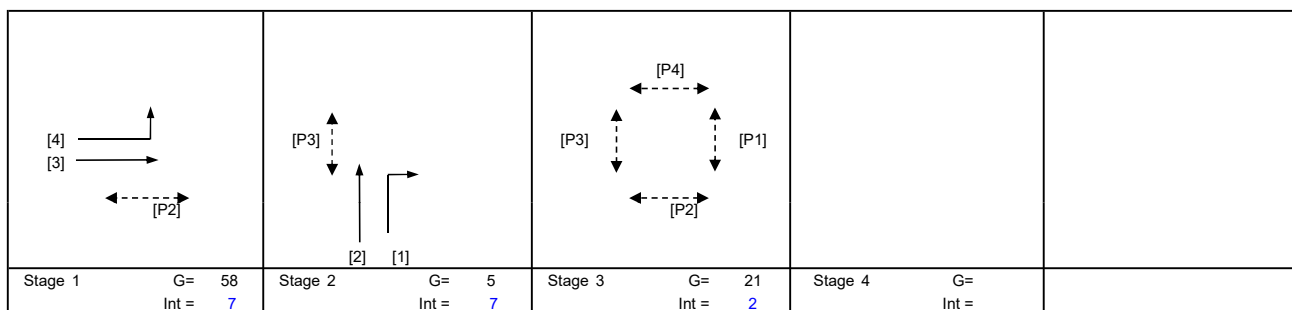
Reviewed By:

SLN	Mar-19
-----	--------



No. of stages per cycle	N =	3
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.293
Loss time	L =	39 sec
Total Flow	=	1067 pcu
Co = $(1.5 \cdot L + 5) / (1 - Y)$	=	89.8 sec
Cm = $L / (1 - Y)$	=	55.2 sec
Yult	=	0.608
R.C.ult = $(Yult - Y) / Y \cdot 100\%$	=	107.2 %
Cp = $0.9 \cdot L / (0.9 - Y)$	=	57.8 sec
Ymax = $1 - L / C$	=	0.610

R.C.(C)	= (0.9*Ymax-Y)/Y*100%	=	87 %
---------	-----------------------	---	------

[illegible]

Move- ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight- Ahead Sat. Flow	Movement			Total Flow pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
3 3,4*	1	3.50	1				2105		601		601	0.00	2105							2105	0.286	0.286	14	59	59	0.481	36	12
	1	2.09	1	9		N	1824	407	45		452	0.90	1586							1586	0.285			59	59	0.480	30	12
	1,2	2	3.50	1	9		N	1965		7	7	14	0.50	1814						1814	0.008	0.008	4	2	6	0.138	0	43
PED																						21						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

*EFFECTIVE WIDTH IS REDUCED DUE TO THE PRESENCE OF BUS STOP

LLA CONSULTANCY LIMITED

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

INITIALS

DATE

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

2018 Existing AM

PROJECT NO.: 40572

Prepared By: GWL

Mar-19

J4 J/O Shek Pai Wan Road

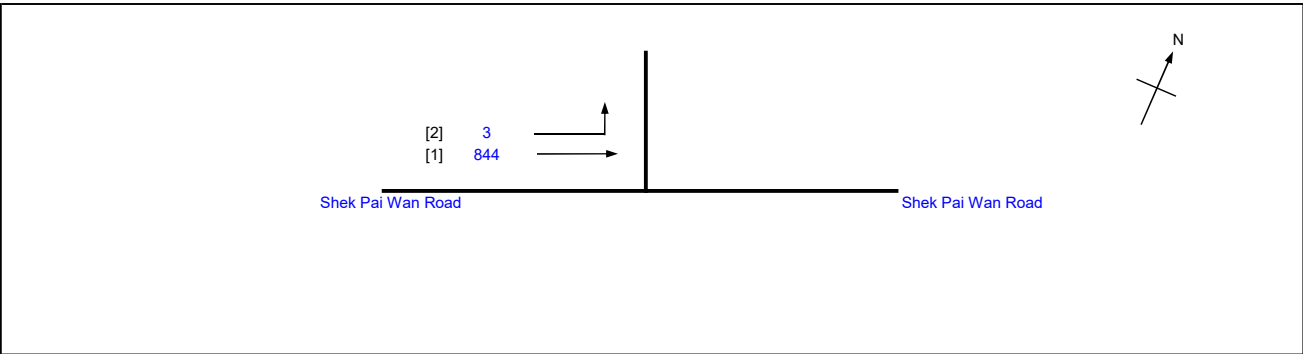
FILENAME : J4_SPWR.xlsx

Checked By: SLN

Mar-19

Reviewed By: SLN

Mar-19



No. of stages per cycleN = 2

Cycle timeC = 100 sec

Sum(y)Y = 0.401

Loss timeL = 26 sec

Total Flow= 847 pcu

Co = (1.5*L+5)/(1-Y) = 73.4 sec

Cm = L/(1-Y) = 43.4 sec

Yult = 0.705

R.C. ult = (Yult-Y)/Y*100% = 75.8 %

Cp = 0.9*L/(0.9-Y) = 46.9 sec

Ymax = 1-L/C = 0.740

R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 66 %

[2] [1]

[P1]

Stage 1G= 73Int = 4

Stage 2G= 21Int = 2

Stage 3G=Int =

Stage 4G=Int =

Move-ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLow pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
1	1	3.50	1				2105			844	0.00	2105							2105	0.401	0.401	5	74	74	0.542	36	6	
2	1	3.50	1	9		N	1965	3	844	3	1.00	1684							1684	0.002			0	74	0.002	0	3	
PED																						21						

NOTE :

O - OPPOSING TRAFFIC

N - NEAR SIDE LANE

SG - STEADY GREEN

FG - FLASHING GREEN

PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

2018 Existing PM

PROJECT NO.:	40572
--------------	-------

Prepared By:

INITIALS

DATE _____

FILENAME :	J4 SPWR.xlsx
------------	--------------

Checked By:	
-------------	--

	SLN
--	-----

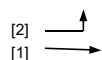
Reviewed By:

SLN



No. of stages per cycle	N =	2
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.309
Loss time	L =	26 sec
Total Flow	=	653 pcu
Co = $(1.5 \cdot L + 5) / (1 - Y)$	=	63.7 sec
Cm = $L / (1 - Y)$	=	37.6 sec
Yult	=	0.705
R.C.ult = $(Yult - Y) / Y \cdot 100\%$	=	128.0 %
Cp = $0.9 \cdot L / (0.9 - Y)$	=	39.6 sec
Ymax = $1 - L / C$	=	0.740

R.C.(C)	= (0.9*Ymax-Y)/Y*100%	=	115 %
---------	-----------------------	---	-------



[P1]

Stage 1	G=	73
	Int =	4

Stage 2	G=	21
	Int =	2

Stage 3	G=
	Int =

Stage 4	G=
	Int =

Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided	
			SG	FG	Delay	SG	FG
P1	2	9.3	8	11	2	8	11
P							

Move- ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight- Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOw pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
1 2	1 1	3.50 3.50	1 1	9		N	2105 1965		651 2		651 2	0.00 1.00	2105 1684							2105 1684	0.309 0.001	0.309	5	74 0	74 74	0.418 0.002	24 0	5 3
PED																						21						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

Appendix B

Junction Calculation Sheets - 2022 Reference and Design Scenario

Job Title Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

PROJECT NO.: 40572

PREPARED BY:

GWL

Mar-19

J/O Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road

2022 Reference AM

FILENAME: J1_APR_YSCR_TWHR

CHECKED BY:

SLN

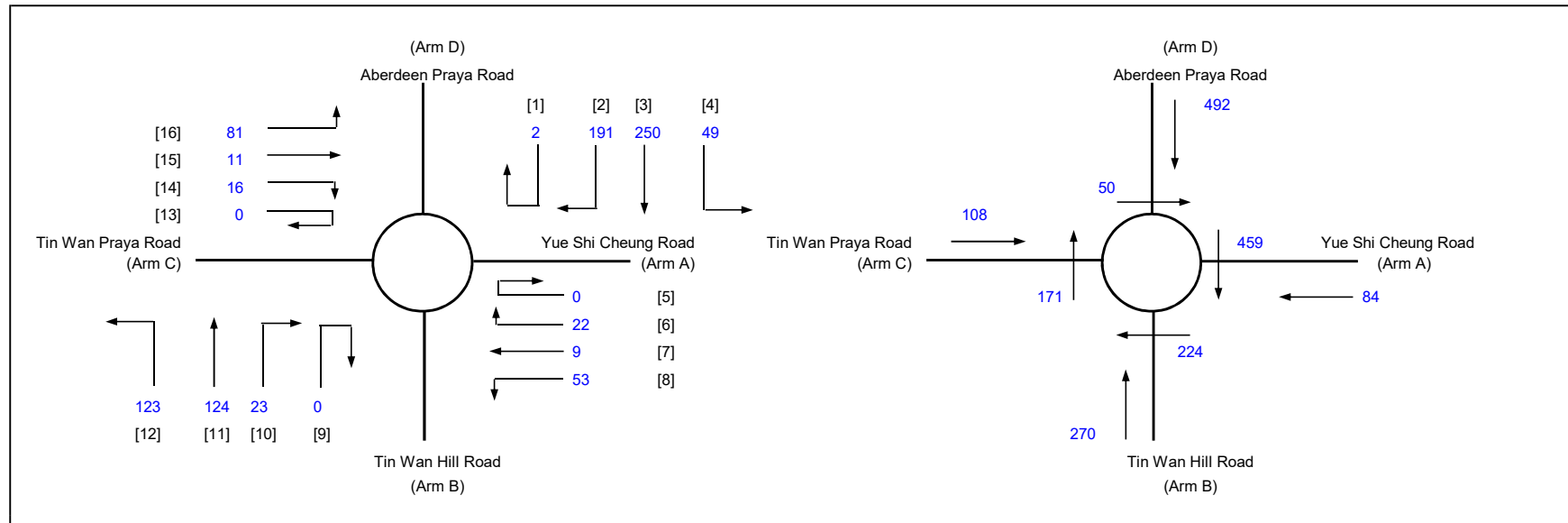
Mar-19

REFERENCE NO.: J1

REVIEWED BY:

SLN

Mar-19


ARM

A B C D

INPUT PARAMETERS:

V	=	Approach half width (m)	5.20	5.10	4.20	6.00
E	=	Entry width (m)	4.85	6.10	5.80	6.10
L	=	Effective length of flare (m)	1.00	7.00	3.00	1.00
R	=	Entry radius (m)	100.00	16.00	10.00	10.00
D	=	Inscribed circle diameter (m)	31.00	31.00	31.00	31.00
A	=	Entry angle (degree)	40.00	45.00	40.00	25.00
Q	=	Entry flow (pcu/h)	84	270	108	492
Qc	=	Circulating flow across entry (pcu/h)	459	224	171	50

OUTPUT PARAMETERS:

S	=	Sharpness of flare = $1.6(E-V)/L$	-0.56	0.23	0.85	0.16
K	=	$1-0.00347(A-30)-0.978(1/R-0.05)$	1.00	0.94	0.92	0.97
X2	=	$V + ((E-V)/(1+2S))$	8.12	5.79	4.79	6.08
M	=	$EXP((D-60)/10)$	0	0	0	0
F	=	$303 \times X2$	2459	1753	1452	1841
Td	=	$1+(0.5/(1+M))$	1.47	1.47	1.47	1.47
Fc	=	$0.21 \times Td(1+0.2 \times X2)$	0.81	0.67	0.61	0.69
Qe	=	$K(F-Fc \times Qc)$	2096	1501	1235	1750

Total In Sum = 954 PCU

DFC	=	Design flow/Capacity = Q/Qe	0.04	0.18	0.09	0.28
-----	---	-------------------------------	------	------	------	------

DFC of Critical Approach = 0.28

Job Title Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

PROJECT NO.: 40572

PREPARED BY:

GWL

Mar-19

J/O Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road

2022 Reference PM

FILENAME J1_APR_YSCR_TWHR

CHECKED BY:

SLN

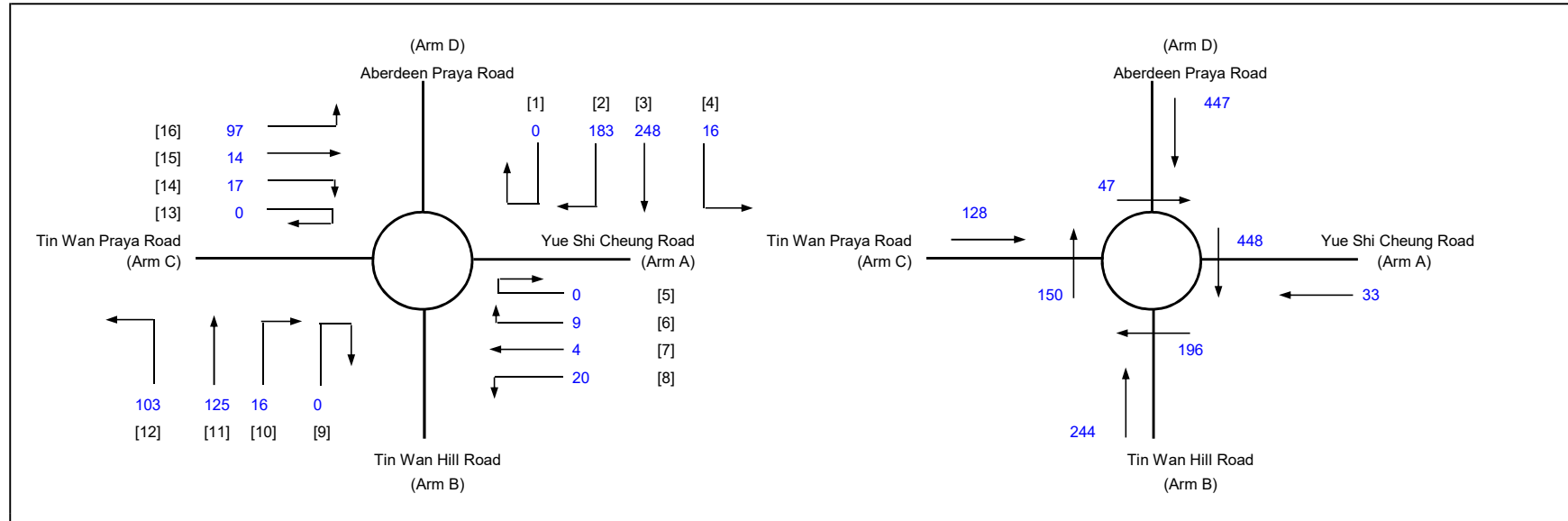
Mar-19

REFERENCE NO.: J1

REVIEWED BY:

SLN

Mar-19



ARM	A	B	C	D
INPUT PARAMETERS:				
V = Approach half width (m)	5.20	5.10	4.20	6.00
E = Entry width (m)	4.85	6.10	5.80	6.10
L = Effective length of flare (m)	1.00	7.00	3.00	1.00
R = Entry radius (m)	100.00	16.00	10.00	10.00
D = Inscribed circle diameter (m)	31.00	31.00	31.00	31.00
A = Entry angle (degree)	40.00	45.00	40.00	25.00
Q = Entry flow (pcu/h)	33	244	128	447
Qc = Circulating flow across entry (pcu/h)	448	196	150	47
OUTPUT PARAMETERS:				
S = Sharpness of flare = $1.6(E-V)/L$	-0.56	0.23	0.85	0.16
K = $1-0.00347(A-30)-0.978(1/R-0.05)$	1.00	0.94	0.92	0.97
X2 = $V + ((E-V)/(1+2S))$	8.12	5.79	4.79	6.08
M = $EXP((D-60)/10)$	0	0	0	0
F = $303 \times X2$	2459	1753	1452	1841
Td = $1+(0.5/(1+M))$	1.47	1.47	1.47	1.47
Fc = $0.21 \times Td(1+0.2 \times X2)$	0.81	0.67	0.61	0.69
Qe = $K(F-Fc \times Qc)$	2105	1518	1247	1752
Total In Sum = 852 PCU				
DFC = Design flow/Capacity = Q/Qe	0.02	0.16	0.10	0.26
DFC of Critical Approach = 0.26				

Job Title Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

PROJECT NO.: 40572

PREPARED BY:

GWL

Mar-19

J/O Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road

2022 Design AM

FILENAME J1_APR_YSCR_TWHR

CHECKED BY:

SLN

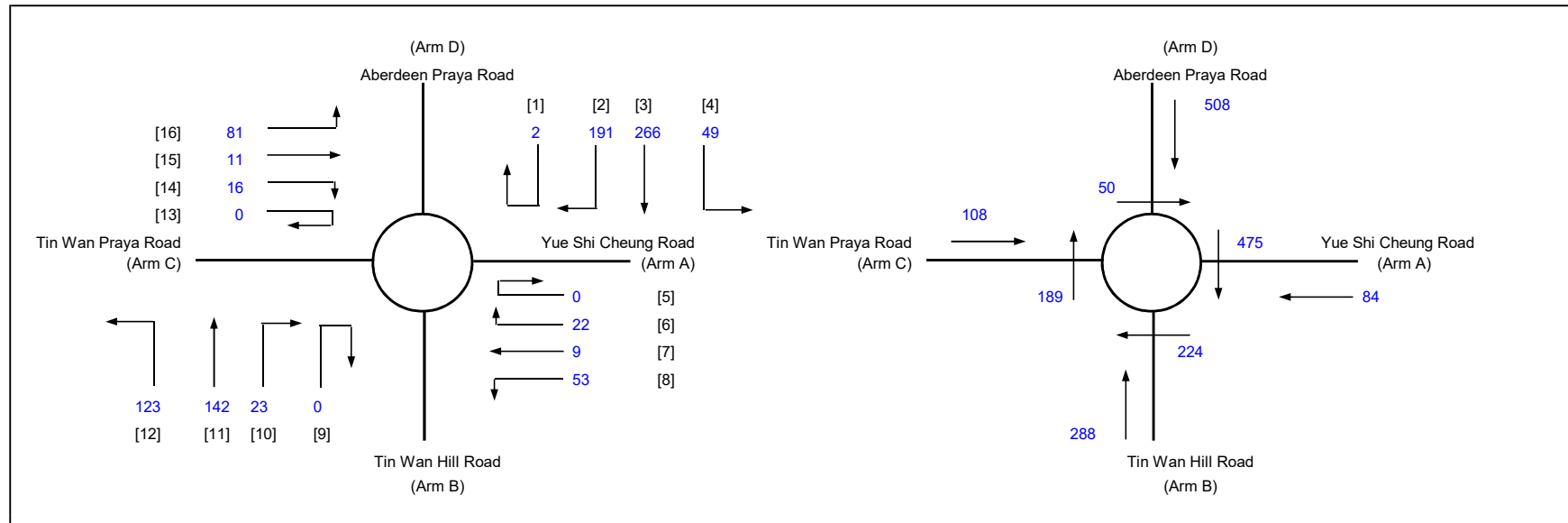
Mar-19

REFERENCE NO.: J1

REVIEWED BY:

SLN

Mar-19



ARM	A	B	C	D
INPUT PARAMETERS:				
V = Approach half width (m)	5.20	5.10	4.20	6.00
E = Entry width (m)	4.85	6.10	5.80	6.10
L = Effective length of flare (m)	1.00	7.00	3.00	1.00
R = Entry radius (m)	100.00	16.00	10.00	10.00
D = Inscribed circle diameter (m)	31.00	31.00	31.00	31.00
A = Entry angle (degree)	40.00	45.00	40.00	25.00
Q = Entry flow (pcu/h)	84	288	108	508
Qc = Circulating flow across entry (pcu/h)	475	224	189	50
OUTPUT PARAMETERS:				
S = Sharpness of flare = $1.6(E-V)/L$	-0.56	0.23	0.85	0.16
K = $1-0.00347(A-30)-0.978(1/R-0.05)$	1.00	0.94	0.92	0.97
X2 = $V + ((E-V)/(1+2S))$	8.12	5.79	4.79	6.08
M = $EXP((D-60)/10)$	0	0	0	0
F = $303 \times X2$	2459	1753	1452	1841
Td = $1+(0.5/(1+M))$	1.47	1.47	1.47	1.47
Fc = $0.21 \times Td(1+0.2 \times X2)$	0.81	0.67	0.61	0.69
Qe = $K(F-Fc \times Qc)$	2083	1501	1225	1750
DFC = Design flow/Capacity = Q/Qe	0.04	0.19	0.09	0.29
Total In Sum =				988 PCU
DFC of Critical Approach =				0.29

Job Title Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

PROJECT NO.: 40572

PREPARED BY:

GWL

Mar-19

J/O Aberdeen Praya Road/Yue Shi Cheung Road/ Tin Wan Hill Road

2022 Design PM

FILENAME: J1_APR_YSCR_TWHR

CHECKED BY:

SLN

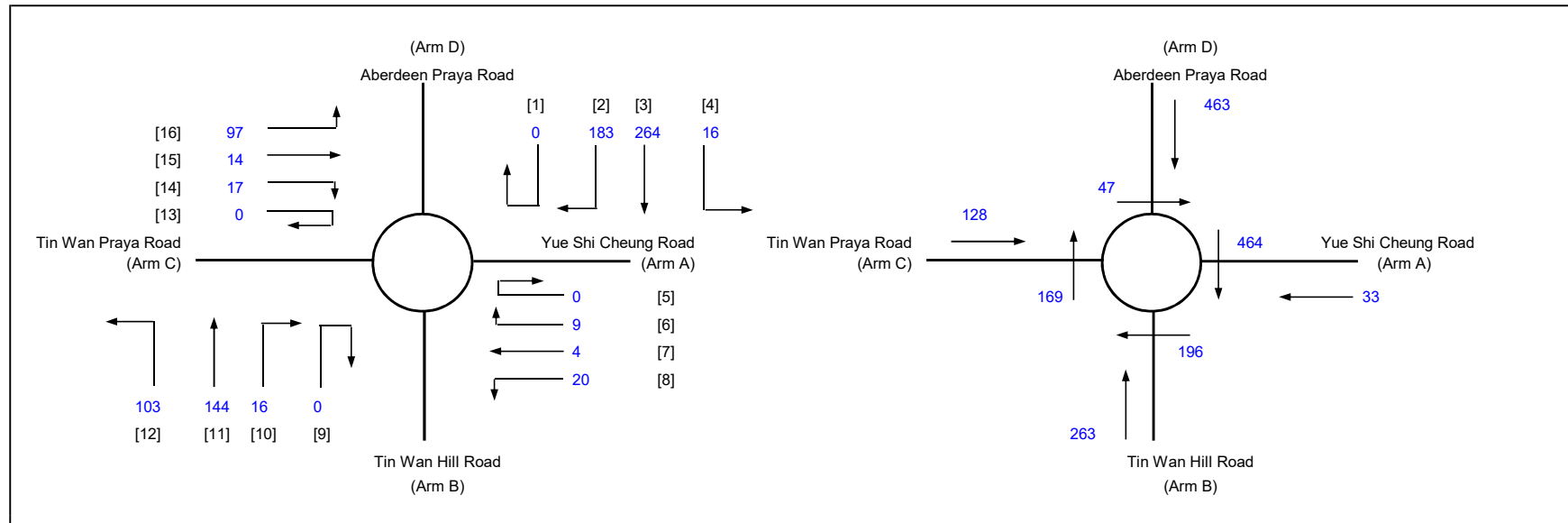
Mar-19

REFERENCE NO.: J1

REVIEWED BY:

SLN

Mar-19



ARM	A	B	C	D
INPUT PARAMETERS:				
V = Approach half width (m)	5.20	5.10	4.20	6.00
E = Entry width (m)	4.85	6.10	5.80	6.10
L = Effective length of flare (m)	1.00	7.00	3.00	1.00
R = Entry radius (m)	100.00	16.00	10.00	10.00
D = Inscribed circle diameter (m)	31.00	31.00	31.00	31.00
A = Entry angle (degree)	40.00	45.00	40.00	25.00
Q = Entry flow (pcu/h)	33	263	128	463
Qc = Circulating flow across entry (pcu/h)	464	196	169	47
OUTPUT PARAMETERS:				
S = Sharpness of flare = $1.6(E-V)/L$	-0.56	0.23	0.85	0.16
K = $1-0.00347(A-30)-0.978(1/R-0.05)$	1.00	0.94	0.92	0.97
X2 = $V + ((E-V)/(1+2S))$	8.12	5.79	4.79	6.08
M = $EXP((D-60)/10)$	0	0	0	0
F = $303 \times X2$	2459	1753	1452	1841
Td = $1+(0.5/(1+M))$	1.47	1.47	1.47	1.47
Fc = $0.21 \times Td(1+0.2 \times X2)$	0.81	0.67	0.61	0.69
Qe = $K(F-Fc \times Qc)$	2092	1518	1236	1752
DFC = Design flow/Capacity = Q/Qe	0.02	0.17	0.10	0.26
Total In Sum = 887 PCU				
DFC of Critical Approach = 0.26				

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

2022 Reference AM

PROJECT NO.: 40572

Prepared By: GWL

Mar-19

J2 J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road

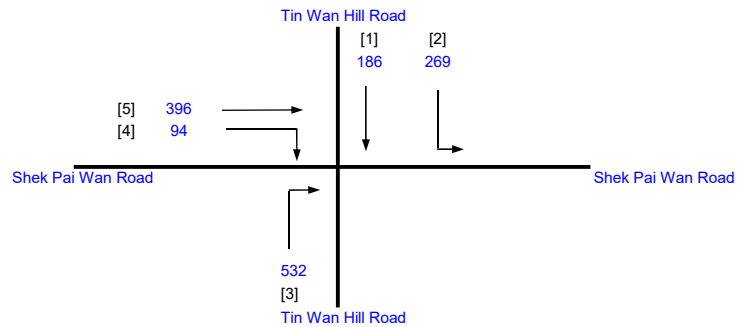
FILENAME : J2_SPWR_TWHR.xlsx

Checked By: SLN

Mar-19

Reviewed By: SLN

Mar-19



No. of stages per cycle	N =	4
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.368
Loss time	L =	47 sec
Total Flow	=	1477 pcu
Co = (1.5*L+5)/(1-Y)	=	119.4 sec
Cm = L/(1-Y)	=	74.4 sec
Yult =	=	0.548
R.C. ult = (Yult-Y)/Y*100%	=	48.8 %
Cp = 0.9*L/(0.9-Y)	=	79.5 sec
Ymax = 1-L/C	=	0.530

R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 30 %

Stage 1 G= 13 Int = 7	Stage 2 G= 16 Int = 7	Stage 3 G= 21 Int = 6	Stage 4 G= 28 Int = 2	

Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided	
			SG	FG	Delay	SG	FG
P1	4	8.7	7	10	4	14	10
P2	4	13.5	11	15	2	11	15
P3	2,3,4	12.7	11	15	2	63	15
P4	1,3,4	6.7	6	8	2	63	8

Move- ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight- Ahead Sat. Flow	Movement			Total Flow pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
4 5	1 1	3.50 3.50	1 2	9		N	1965 4210			94 396	94 396	1.00 0.00	1684 4210							1684 4210	0.056 0.094		19	8 14	14 14	0.412 0.694	12 27	41 44
1,2 2	2 2	3.50 3.50	1 1	9 12		N	1965 2105	42 227	186		228 227	0.18 1.00	1906 1871							1906 1871	0.120 0.121			17 17	17 17	0.684 0.694	30 30	45 46
3	4	3.50	2	9		N	4070			532	532	1.00	3489							3489	0.152	0.152		22	22	0.694	33	37
PED																						28						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

2022 Reference PM

PROJECT NO.: 40572

Prepared By:

GWL Mar-19

J2 J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road

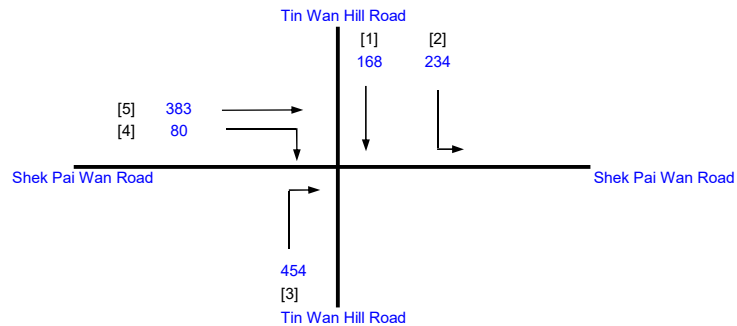
FILENAME : J2_SPWR_TWHR.xlsx

Checked By:

SLN Mar-19

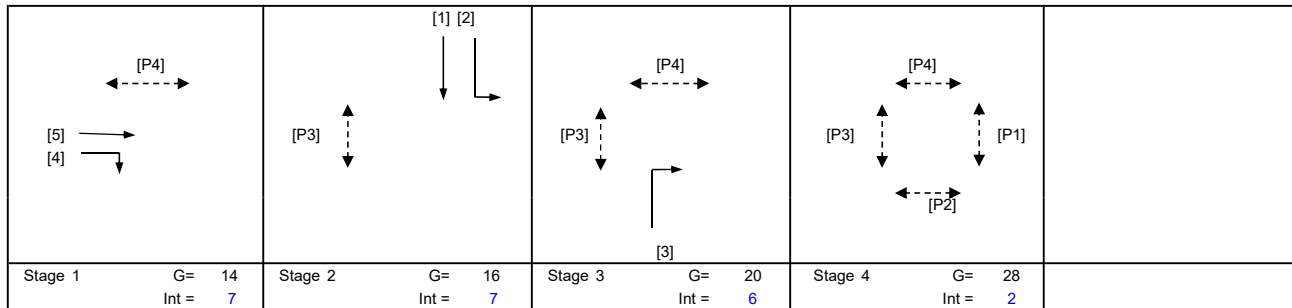
Reviewed By:

SLN Mar-19



No. of stages per cycle	N =	4
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.327
Loss time	L =	47 sec
Total Flow	=	1319 pcu
Co = (1.5*L+5)/(1-Y)	=	112.3 sec
Cm = L/(1-Y)	=	69.9 sec
Yult =	=	0.548
R.C. ult = (Yult-Y)/Y*100%	=	67.2 %
Cp = 0.9*L/(0.9-Y)	=	73.9 sec
Ymax = 1-L/C	=	0.530

R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 46 %



Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided	
			SG	FG	Delay	SG	FG
P1	4	8.7	7	10	4	14	10
P2	4	13.5	11	15	2	11	15
P3	2,3,4	12.7	11	15	2	62	15
P4	1,3,4	6.7	6	8	2	63	8

Move-ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
4	1	3.50	1	9		N	1965			80	80	1.00	1684							1684	0.047		19	8	15	0.323	6	37
5	1	3.50	2				4210		383		383	0.00	4210							4210	0.091	0.091				0.618	27	40
1,2	2	3.50	1	9		N	1965	35	168		203	0.17	1910							1910	0.106			17	17	0.617	24	42
2	2	3.50	1	12			2105	199			199	1.00	1871							1871	0.106	0.106				0.618	24	43
3	4	3.50	2	9		N	4070			454	454	1.00	3489							3489	0.130	0.130		21	21	0.618	27	36
PED																						28						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

2022 Design AM

PROJECT NO.: 40572

Prepared By:

GWL

Mar-19

J2 J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road

FILENAME : J2_SPWR_TWHR.xlsx

Checked By:

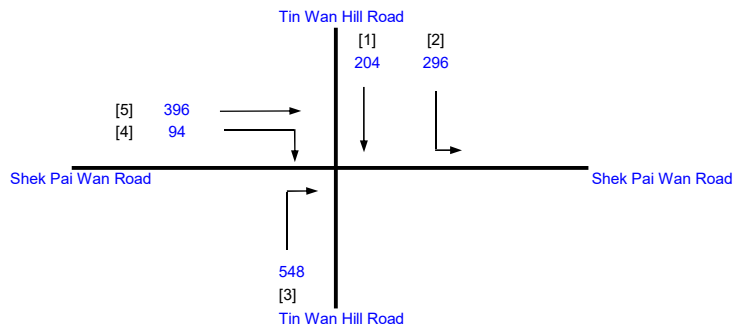
SLN

Mar-19

Reviewed By:

SLN

Mar-19



No. of stages per cycle	N =	4
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.384
Loss time	L =	47 sec
Total Flow	=	1538 pcu
Co = (1.5*L+5)/(1-Y)	=	122.6 sec
Cm = L/(1-Y)	=	76.3 sec
Yult =	=	0.548
R.C. ult = (Yult-Y)/Y*100%	=	42.6 %
Cp = 0.9*L/(0.9-Y)	=	82.0 sec
Ymax = 1-L/C	=	0.530

R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 24 %

Stage 1 G= 12 Int = 7	Stage 2 G= 17 Int = 7	Stage 3 G= 21 Int = 6	Stage 4 G= 28 Int = 2	

Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided	
			SG	FG	Delay	SG	FG
P1	4	8.7	7	10	4	14	10
P2	4	13.5	11	15	2	11	15
P3	2,3,4	12.7	11	15	2	64	15
P4	1,3,4	6.7	6	8	2	62	8

Move-ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
4	1	3.50	1	9		N	1965			94	94	1.00	1684							1684	0.056		19	8	13	0.430	12	42
5	1	3.50	2				4210		396		396	0.00	4210							4210	0.094	0.094				0.725	27	45
1,2	2	3.50	1	9		N	1965	49	204		253	0.19	1904							1904	0.133	0.133		18	18	0.725	36	47
2	2	3.50	1	12			2105	247			247	1.00	1871							1871	0.132			18	18	0.720	36	47
3	4	3.50	2	9		N	4070			548	548	1.00	3489							3489	0.157	0.157		22	22	0.725	33	38
PED																						28						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

J2	J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Hill Road
----	---

2022 Design PM

PROJECT NO.:	40572
--------------	-------

FILENAME :	J2_SPWR_TWHR.xlsx
------------	-------------------

Prepared By:

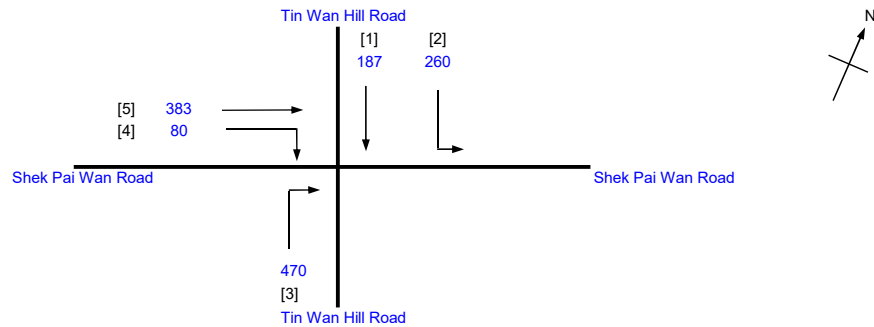
Checked By:

INITIALS	DATE
----------	------

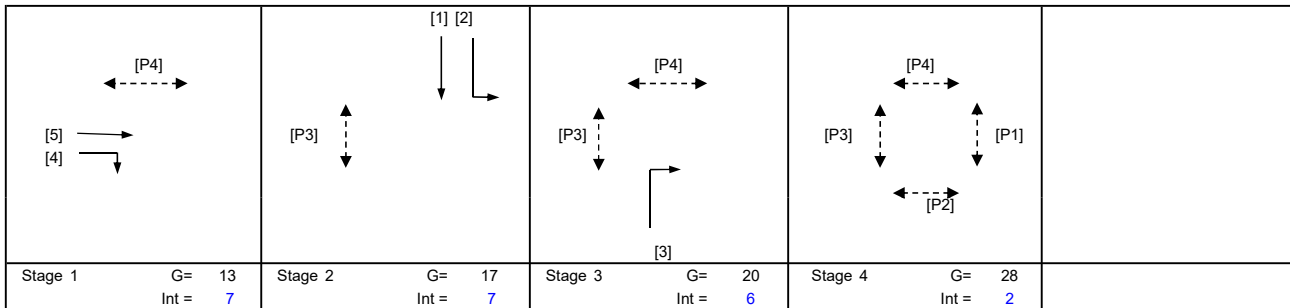
GWL	Mar-19
-----	--------

SLN	Mar-19
-----	--------

SLN	Mar-19
-----	--------



No. of stages per cycle	N =	4
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.344
Loss time	L =	47 sec
Total Flow	=	1380 pcu
Co = $(1.5 \cdot L + 5) / (1 - Y)$	=	115.1 sec
Cm = $L / (1 - Y)$	=	71.6 sec
Yult	=	0.548
R.C.ult = $(Yult - Y) / Y \cdot 100\%$	=	59.1 %
Cp = $0.9 \cdot L / (0.9 - Y)$	=	76.1 sec
Ymax = $1 - L / C$	=	0.530
R.C.(C) = $(0.9 \cdot Ymax - Y) / Y \cdot 100\%$	=	39 %



Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided	
			SG	FG	Delay	SG	FG
P1	4	8.7	7	10	4	14	10
P2	4	13.5	11	15	2	11	15
P3	2,3,4	12.7	11	15	2	63	15
P4	1,3,4	6.7	6	8	2	62	8

Move- ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight- Ahead Sat. Flow	Movement			Total Flow pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
4 5	1 1	3.50 3.50	1 2	9		N	1965 4210			80 383	80 383	1.00 0.00	1684 4210							1684 4210	0.047 0.091		19 0.091	7 14	14 14	0.339 0.649	6 27	38 42
1,2 2	2 2	3.50 3.50	1 1	9 12		N	1965 2105	39 221	187		226 221	0.17 1.00	1910 1871							1910 1871	0.118 0.118	0.118		18 18	18 18	0.649 0.648	30 30	43 43
3	4	3.50	2	9		N	4070			470	470	1.00	3489							3489	0.135	0.135		21	21	0.649	30	37
PED																						28						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

LLA CONSULTANCY LIMITED										TRAFFIC SIGNAL CALCULATION										INITIALS		DATE																																															
Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre										2022 Reference AM										PROJECT NO.: 40572		Prepared By:		GWL		Mar-19																																											
J3 J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Street																				FILENAME : J3_SPWR_TWS.xlsx		Checked By:		SLN		Mar-19																																											
																				Reviewed By:		SLN		Mar-19																																													
																				No. of stages per cycleN = 3 Cycle timeC = 100 sec Sum(y)Y = 0.370 Loss timeL = 39 sec Total Flow= 1350 pcu Co = (1.5*L+5)/(1-Y) = 100.8 sec Cm = L/(1-Y) = 61.9 sec Yult = 0.608 R.C.ult = (Yult-Y)/Y*100% = 64.2 % Cp = 0.9*L/(0.9-Y) = 66.2 sec Ymax = 1-L/C = 0.610 R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 48 %																																																	
																				<table><thead><tr><th rowspan="2">Pedestrian Phase</th><th rowspan="2">Stage</th><th rowspan="2">Width (m)</th><th colspan="3">Green Time Required</th><th colspan="2">Green Time Provided</th></tr><tr><th>SG</th><th>FG</th><th>Delay</th><th>SG</th><th>FG</th></tr></thead><tbody><tr><td>P1</td><td>3</td><td>8.3</td><td>7</td><td>10</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td></tr><tr><td>P2</td><td>1,3</td><td>4.5</td><td>4</td><td>5</td><td>2</td><td>77</td><td>5</td></tr><tr><td>P3</td><td>2,3</td><td>7.3</td><td>6</td><td>9</td><td>2</td><td>24</td><td>9</td></tr><tr><td>P4</td><td>3</td><td>6.3</td><td>5</td><td>7</td><td>4</td><td>10</td><td>7</td></tr></tbody></table>					Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided		SG	FG	Delay	SG	FG	P1	3	8.3	7	10	4	7	10	P2	1,3	4.5	4	5	2	77	5	P3	2,3	7.3	6	9	2	24	9	P4	3	6.3	5	7	4	10	7
Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided																																																															
			SG	FG	Delay	SG	FG																																																														
P1	3	8.3	7	10	4	7	10																																																														
P2	1,3	4.5	4	5	2	77	5																																																														
P3	2,3	7.3	6	9	2	24	9																																																														
P4	3	6.3	5	7	4	10	7																																																														
Stage 1G= 58Int = 7					Stage 2G= 5Int = 7					Stage 3G= 21Int = 2					Stage 4G= Int =																																																						
Movement	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)																																									
3 3,4*	1	3.50	1				2105				748	0.00	2105							2105	0.355		14	59	59	0.606	48	14																																									
	1	2.09	1	9		N	1824	433	143		576	0.75	1621							1621	0.355	0.355		59	59	0.606	36	15																																									
1,2	2	3.50	1	9		N	1965		11	15	26	0.58	1793							1793	0.015	0.015	4	2	6	0.227	0	44																																									
PED																							21																																														

NOTE :

O - OPPOSING TRAFFIC

N - NEAR SIDE LANE

SG - STEADY GREEN

FG - FLASHING GREEN

PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

*EFFECTIVE WIDTH IS REDUCED DUE TO THE PRESENCE OF BUS STOP

LLA CONSULTANCY LIMITED

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

J3 J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Street

2022 Reference PM

PROJECT NO.: 40572

FILENAME : J3_SPWR_TWS.xlsx

Prepared By:

Checked By:

Reviewed By:

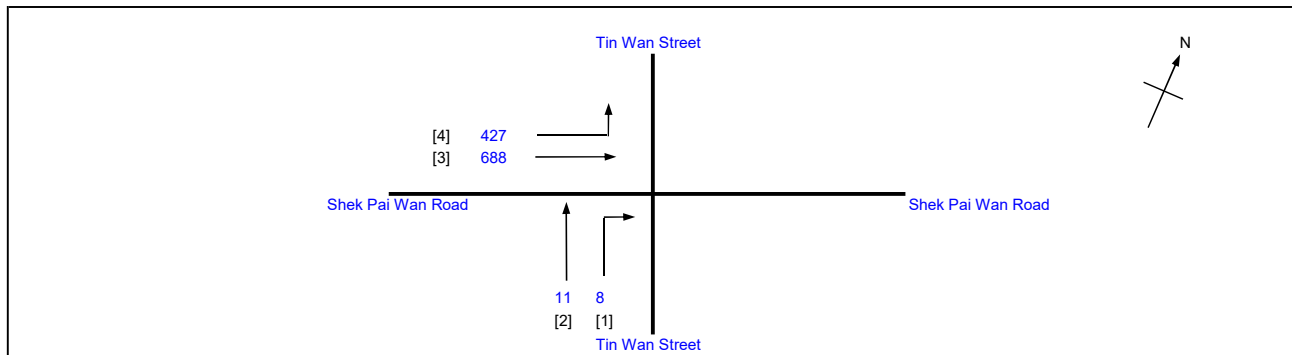
INITIALS

DATE

GWL Mar-19

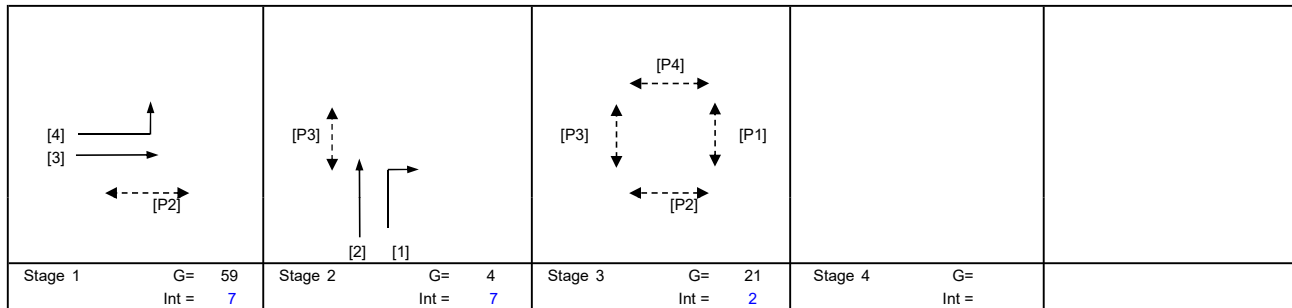
SLN Mar-19

SLN Mar-19



No. of stages per cycle	N =	3
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.313
Loss time	L =	38 sec
Total Flow		1134 pcu
Co = (1.5*L+5)/(1-Y)		90.2 sec
Cm = L/(1-Y)		55.3 sec
Yult =		0.615
R.C. ult = (Yult-Y)/Y*100%		96.7 %
Cp = 0.9*L/(0.9-Y)		58.2 sec
Ymax = 1-L/C		0.620

R.C.(C) = (0.9*Ymax-Y)/Y*100% = 79 %



Pedestrian Phase	Stage	Width (m)	Green Time Required			Green Time Provided	
			SG	FG	Delay	SG	FG
P1	3	8.3	7	10	4	7	10
P2	1,3	4.5	4	5	2	78	5
P3	2,3	7.3	6	9	2	23	9
P4	3	6.3	5	7	4	10	7

Move-ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
3 3,4*	1	3.50	1				2105		635		635	0.00	2105							2105	0.302		14	60	60	0.503	42	12
	1	2.09	1	9		N	1824	427	53		480	0.89	1588							1588	0.302	0.302		60	60	0.504	30	12
1,2	2	3.50	1	9		N	1965		11	8	19	0.42	1836							1836	0.010	0.010	3	2	5	0.205	0	45
PED																						21						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

*EFFECTIVE WIDTH IS REDUCED DUE TO THE PRESENCE OF BUS STOP

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

Proposed Primary School at Tin Wan Shopping Centre

J3	J/O Shek Pai Wan Road/Tin Wan Street
----	--------------------------------------

2022 Design PM

PROJECT NO.:	40572
--------------	-------

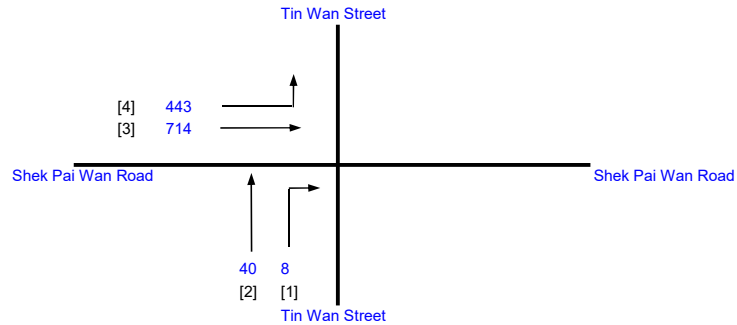
FILENAME : J3_SPWR_TWS.xlsx

Prepared By:

Checked By:

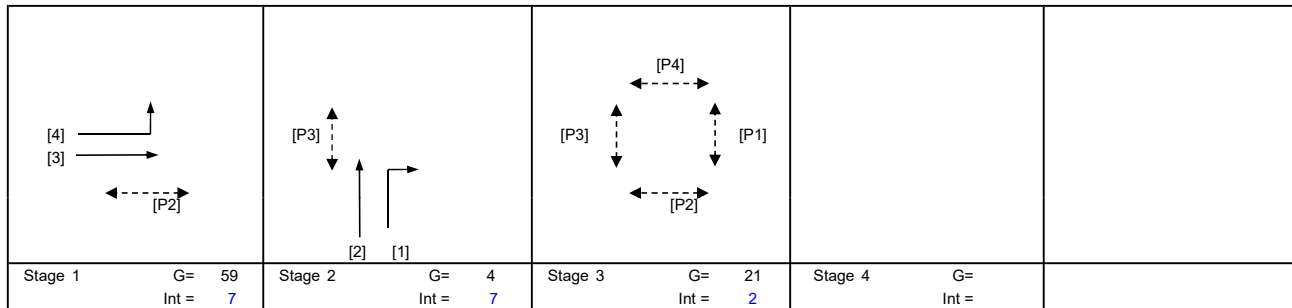
INITIALS	DATE
----------	------

INITIALS	DATE
----------	------



No. of stages per cycle	N =	3
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.339
Loss time	L =	35 sec
Total Flow	=	1205 pcu
Co = $(1.5 \cdot L + 5) / (1 - Y)$	=	86.9 sec
Cm = $L / (1 - Y)$	=	52.9 sec
Yult	=	0.638
R.C.ult = $(Yult - Y) / Y \cdot 100\%$	=	88.3 %
Cp = $0.9 \cdot L / (0.9 - Y)$	=	56.1 sec
Ymax = $1 - L / C$	=	0.650

R.C.(C)	= (0.9*Ymax-Y)/Y*100%	=	73 %
---------	-----------------------	---	------

[illegible]

Move- ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight- Ahead Sat. Flow	Movement			Total Flow pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
3 3,4*	1 1	3.50 2.09	1 1	9		N	2105 1824		660 54		660 497	0.00 0.89	2105 1588							2105 1588	0.314 0.313	0.314	14	60 60	60 60	0.521 0.520	42 30	12 12
1,2	2	3.50	1	9		N	1965		40	8	48	0.17	1912							1912	0.025	0.025		5	5	0.521	6	61
PED																						21						

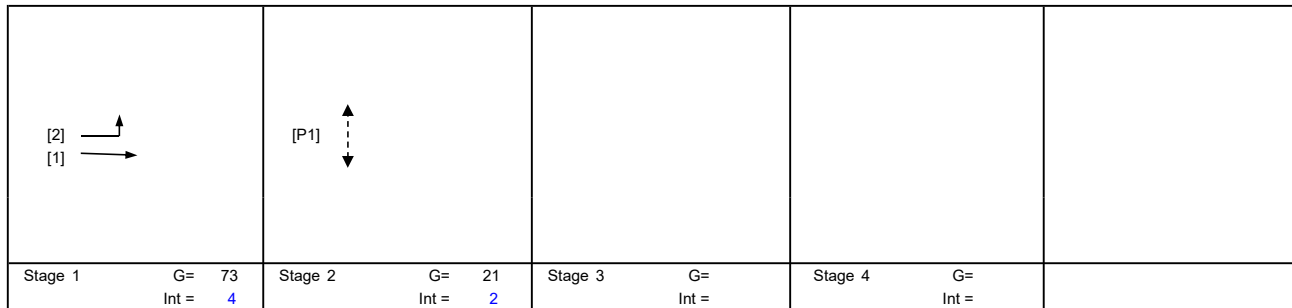
NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

*EFFECTIVE WIDTH IS REDUCED DUE TO THE PRESENCE OF BUS STOP

PROJECT NO.:	40572	Prepared By:	GWL	Mar-19
FILENAME :	J4_SPWR.xlsx	Checked By:	SLN	Mar-19
		Reviewed By:	SLN	Mar-19

No. of stages per cycle	N =	2
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.429
Loss time	L =	26 sec
Total Flow	=	907 pcu
Co	= $(1.5 \cdot L + 5) / (1 - Y)$	77.1 sec
Cm	= $L / (1 - Y)$	45.5 sec
Yult	=	0.705
R.C.ult	= $(Y_{ult} - Y) / Y \cdot 100\%$	64.3 %
Cp	= $0.9 \cdot L / (0.9 - Y)$	49.7 sec
Ymax	= $1 - L / C$	0.740
R.C.(C)	= $(0.9 \cdot Y_{max} - Y) / Y \cdot 100\%$	55 %

[illegible]

Movement	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight-Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOW pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
1 2	1 1	3.50 3.50	1 1	9		N	2105 1965	4	903		903 4	0.00 1.00	2105 1684							2105 1684	0.429 0.002	0.429	5	74 0	74 74	0.580 0.003	36 0	7 3
PED																						21						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

2022 Reference PM

PROJECT NO.:	40572
--------------	-------

Prepared By:

INITIALS

DATE _____

FILENAME :	J4 SPWR.xlsx
------------	--------------

Checked By:	
-------------	--

	SLN
--	-----

Reviewed By:

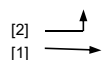
Reviewed By:

SLN	Mar-19
-----	--------



No. of stages per cycle	N =	2
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.329
Loss time	L =	26 sec
Total Flow	=	696 pcu
Co = $(1.5 \cdot L + 5) / (1 - Y)$	=	65.6 sec
Cm = $L / (1 - Y)$	=	38.8 sec
Yult	=	0.705
R.C.ult = $(Yult - Y) / Y \cdot 100\%$	=	114.1 %
Cp = $0.9 \cdot L / (0.9 - Y)$	=	41.0 sec
Ymax = $1 - L / C$	=	0.740

R.C.(C)	= (0.9*Ymax-Y)/Y*100%	=	102 %
---------	-----------------------	---	-------



[P1]

Stage 1	G=	73
	Int =	4

Stage 2	G=	21
	Int =	2

Stage 3	G=
	Int =

Stage 4	G=
	Int =

[illegible]

Move- ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight- Ahead Sat. Flow	Movement			Total FLOw pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
1 2	1 1	3.50 3.50	1 1	9		N	2105 1965		693 3		693 3	0.00 1.00	2105 1684							2105 1684	0.329 0.002	0.329	5	74 0	74 74	0.445 0.002	30 0	5 3
PED																						21						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m



No. of stages per cycle	N =	2
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.442
Loss time	L =	26 sec
Total Flow	=	934 pcu
Co = $(1.5 \cdot L + 5) / (1 - Y)$	=	78.8 sec
Cm = $L / (1 - Y)$	=	46.6 sec
Yult	=	0.705
R.C.ult = $(Yult - Y) / Y \cdot 100\%$	=	59.6 %
Cp = $0.9 \cdot L / (0.9 - Y)$	=	51.1 sec
Ymax = $1 - L / C$	=	0.740
R.C.(C) = $(0.9 \cdot Ymax - Y) / Y \cdot 100\%$	=	51 %

Stage 1 G= 73 Int = 4	Stage 2 G= 21 Int = 2	Stage 3 G= Int =	Stage 4 G= Int =	

[illegible]

Move- ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight- Ahead Sat. Flow	Movement			Total Flow pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
1 2	1 1	3.50 3.50	1 1	9		N	2105 1965	4	930		930 4	0.00 1.00	2105 1684							2105 1684	0.442 0.002	0.442	5	74 0	74 74	0.597 0.003	36 0	7 3
PED																						21						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m

TRAFFIC SIGNAL CALCULATION

2022 Design PM

PROJECT NO.:	40572
--------------	-------

Prepared By:

INITIALS

DATE _____

FILENAME :	J4 SPWR.xlsx
------------	--------------

Checked By:	
-------------	--

	SLN
--	-----

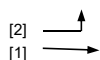
Reviewed By:

SLN



No. of stages per cycle	N =	2
Cycle time	C =	100 sec
Sum(y)	Y =	0.342
Loss time	L =	26 sec
Total Flow	=	722 pcu
Co = $(1.5 \cdot L + 5) / (1 - Y)$	=	66.8 sec
Cm = $L / (1 - Y)$	=	39.5 sec
Yult	=	0.705
R.C.ult = $(Y_{ult} - Y) / Y \cdot 100\%$	=	106.4 %
Cp = $0.9 \cdot L / (0.9 - Y)$	=	41.9 sec
Ymax = $1 - L/C$	=	0.740

R.C.(C)	= (0.9*Y _{max} -Y)/Y*100%	=	95 %
---------	------------------------------------	---	------



[P1]

Stage 1	G=	73
	Int =	4

Stage 2	G=	21
	Int =	2

Stage 3	G=
	Int =

Stage 4	G=
	Int =

[illegible]

Move- ment	Stage	Lane Width m.	No. of lane	Radius m.	O	N	Straight- Ahead Sat. Flow	Movement			Total Flow pcu/h	Proportion of Turning Vehicles	Sat. Flow pcu/h	Flare Lane m.	Flare Effect pcu/hr	Site Factor	Site Effect pcu/hr	Gradient %	Gradient Effect pcu/hr	Revised Sat. Flow pcu/h	y	Greater y	L sec	g (required) sec	g (input) sec	Degree of Saturation X	Queue Length (m / lane)	Average Delay (seconds)
								Left pcu/h	Straight pcu/h	Right pcu/h																		
1 2	1 1	3.50 3.50	1 1	9		N	2105 1965		719		719 3	0.00 1.00	2105 1684							2105 1684	0.342 0.002	0.342	5	74 0	74 74	0.462 0.002	30 0	6 3
PED																						21						

NOTE : O - OPPOSING TRAFFIC N - NEAR SIDE LANE SG - STEADY GREEN FG - FLASHING GREEN PEDESTRAIN WALKING SPEED = 1.2m/s

QUEUING LENGTH = AVERAGE QUEUE * 6m